

Agilent Auswahlhilfe für die BioSeparation



Our measure is your success.

Reversed Phase-HPLC-Biosäulen

Poroshell 300

ZORBAX 300 Å StableBond

ZORBAX 300 Å Extend-C18

Bio-Monolith HPLC-Säulen

ZORBAX Ausschlusschromatographie-Säulen

ZORBAX GF-250- und GF-450-Gelfiltrationssäulen

ZORBAX Kapillar-, Nano- und MicroBore-Säulen

ZORBAX-Kapillar- und Nanosäulen

ZORBAX MicroBore (1,0 mm ID)

Sonderanfertigungen von HPLC-Säulen

Proteomics-Säulen und -Zubehör

Multiple Affinity Removal System

Starter-Kits für das Multiple Affinity Removal System

mRP-C18 High-Recovery-Protein-Säulen

Agilent 3100 OFFGEL Fraktionierer

Agilent Säulen und Zubehör für BioSeparation

Die Agilent Produkte für die BioSeparation bieten eine komplette Lösung für den gesamten Arbeitsablauf von der Probenvorbereitung bis hin zur Analyse und sorgen für reproduzierbare und qualitativ hochwertige Ergebnisse.

Diese neue Broschüre zeigt Auswahlhilfen, Produkteigenschaften und Säulenspezifikationen. Ausführliche Anleitungen erleichtern die Auswahl von qualitativ hochwertigen Agilent Säulen und Zubehör, denen 40 Jahre technische Erfahrung zugrunde liegen.

Ob nun monoklonale Antikörper mit einer StableBond 300SB-Säule zu charakterisieren oder prozessinterne Aufreinigungen mit einer Bio-Monolith-Säule zu überwachen sind, Agilent bietet für alle Anforderungen eine umfassende Lösung.

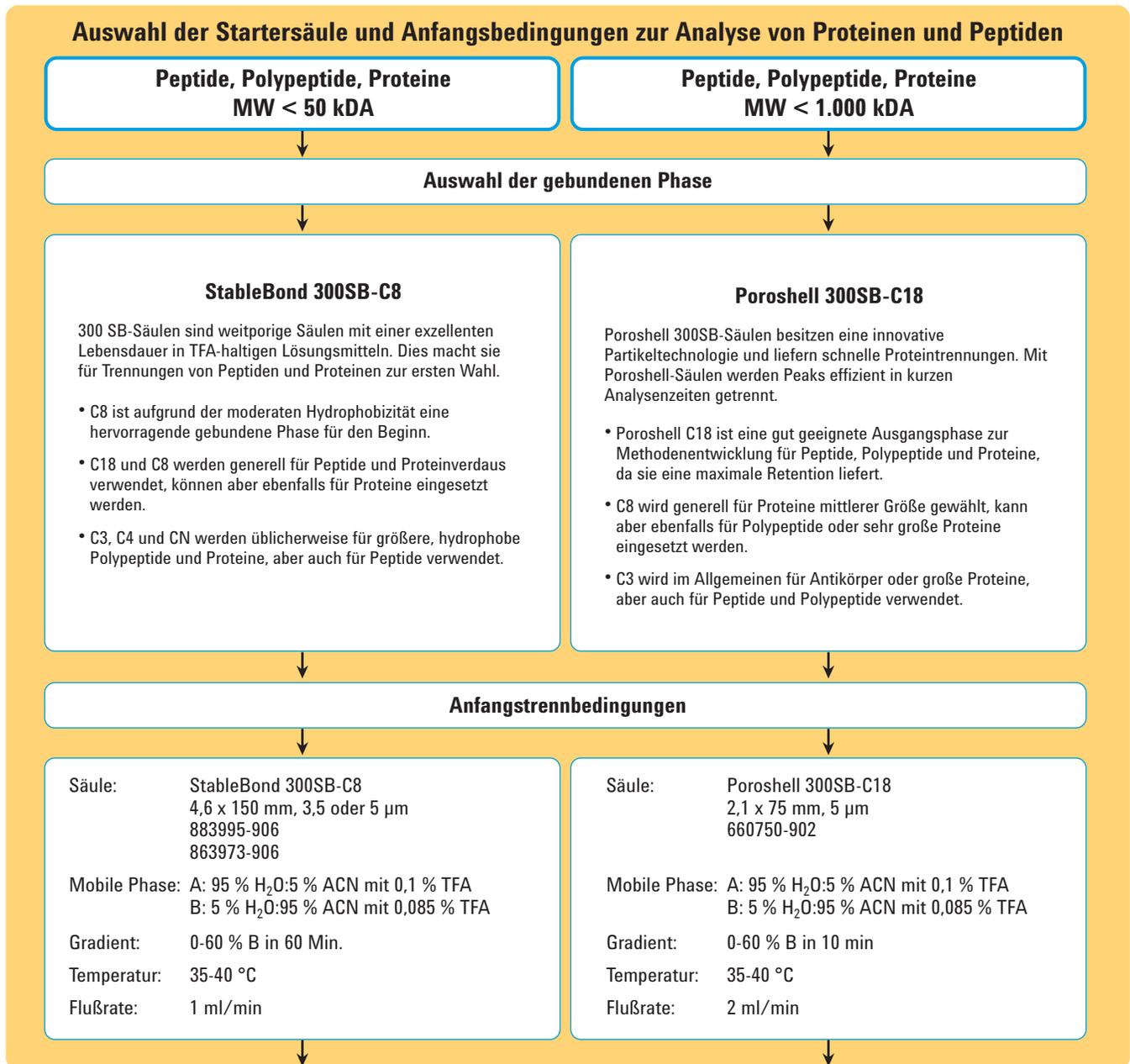


Erfahren Sie mehr über Agilent Lösungen für die BioSeparation unter Solution Source!

Solution Source for BioSeparations ist unser Online-Portal zu den neuesten Applikationen, Produktinformationen, speziellen Angeboten, Trainingsmöglichkeiten und Veranstaltungen. Besuchen Sie Solution Source im Internet unter "www.agilent.com/chem/ssbiocolumns".

ZORBAX-Strategie für die Reversed Phase-Methodenentwicklung für Proteine und Peptide

Diese Auswahlstrategie für ZORBAX-Säulen bietet einige wichtige Detailinformationen für die Methodenentwicklung zur Analyse von Proteinen und Polypeptiden. Trennmethode für kleine Peptide mit Molekulargewicht < 2000 können entsprechend den Anleitungen dieses Leitfadens für kleine und große Moleküle entwickelt werden. Zur effizienten Trennung großer Moleküle sind Säulen mit großen Poren (300Å) erforderlich. Hinweise für die Methodenentwicklung großer Peptide und Proteine finden Sie in den unten aufgeführten Empfehlungen. Die Auswahl von Säulen mit größeren Poren wird im folgenden Abschnitt beschreiben.



Bei einem niedrigen pH-Wert und einem einfachen wässrig/organischen Gradienten beginnen

Typischerweise wird ein Wasser/Acetonitril-Gradient mit 0,1 % TFA verwendet, um alle relevanten Komponenten zu eluieren. Ein üblicher hochauflösender Gradient auf einer Säule mit einer Porengröße von 300 Å erfordert 30-50 Minuten. Poroshell-Säulen liefern bei kürzeren Analysenzeiten und einer höheren Flussrate dennoch eine ausgezeichnete Auflösung. Soll die Auflösung weiter verbessert werden, erhöhen Sie die Gradientenzeit, verringern Sie die Säulenlänge oder erhöhen Sie die Flussrate.

Optimierung der Löslichkeit der Probe

Um bei jedem pH-Wert die beste Peakform und Wiederfindung zu erzielen, ist es erforderlich, dass die Probe vollständig gelöst ist. Stark saure oder neutrale Lösungsmittel können mit ZORBAX 300StableBond und Poroshell 300SB verwendet werden, während für neutrale Lösungsmittel und verdünnte Basen ZORBAX 300Extend-C18 eingesetzt wird.

Lösungsmittelauswahl für Proteine und Peptide

Wasser/Phosphatpuffer
 Verdünnte Säure (TFA, Essigsäure oder HCl)
 Neutraler pH-Wert, 6-8 M Guanidin-HCl oder Isothiocyanat
 5% HOAc/6 M Harnstoff
 Verdünnte Säure + Wasser/organische Lösungsmittel (ACE, MeOH, THF)
 Verdünnte Base (Ammoniumhydroxid)
 DMSO oder 0,1 % - 1 % TFA in DMSO
 Formamid

Sehr schwach

Sehr stark

StableBond 300SB – bis zu 80 °C

Poroshell 300SB – bis zu 80 °C

Erhöhen der Temperatur

Die Trennung von Proteinen und Peptiden wird durch die Temperatur beeinflusst. Eine Erhöhung der Temperatur kann eine unzureichende Auflösung deutlich verbessern und die Wiederfindung von Proteinen und hydrophoben oder aggregierten Peptiden erhöhen.

Optimierung des pH-Werts der mobilen Phase.

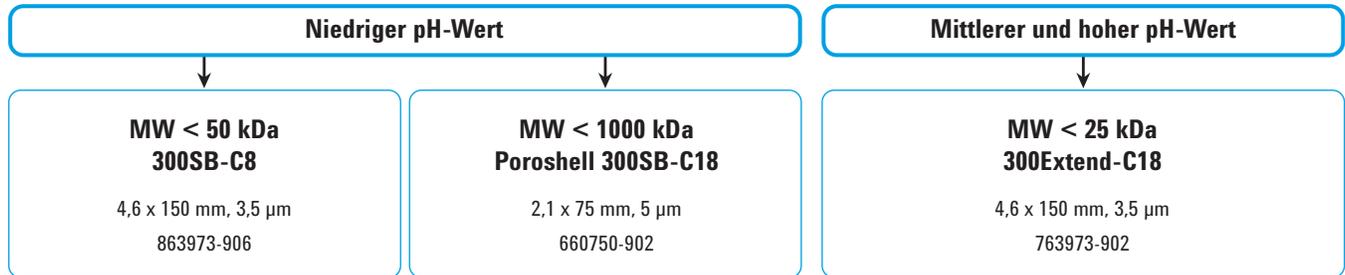
Falls ein niedriger pH-Wert nicht zum Erfolg führt, verwenden Sie einen mittleren oder höheren pH-Wert.

Falls eine Methode bei einem niedrigen pH-Wert keine ideale Trennung liefert, können auch mobile Phasen mit einem mittleren oder hohen pH-Wert verwendet werden. Die Selektivität unterscheidet sich bei hohen pH-Werten häufig stark, da saure Aminosäuren negativ geladen werden und einige basische Aminosäuren ihre Ladung verlieren können. ZORBAX 300Extend-C18 ist für Trennungen bei einem mittleren oder hohen pH-Wert eine exzellente Wahl.

Säule:	300Extend-C18 4,6 x 150 mm, 5 µm 773995-902
Mobile Phase:	A: 20 mM NH ₄ OH in H ₂ O B: 20 mM NH ₄ OH in 80 % ACN
Gradient:	5-60 % B in 30 Minuten
Temperatur:	25-30 °C (<60 °C)
Flußrate:	1 ml/min

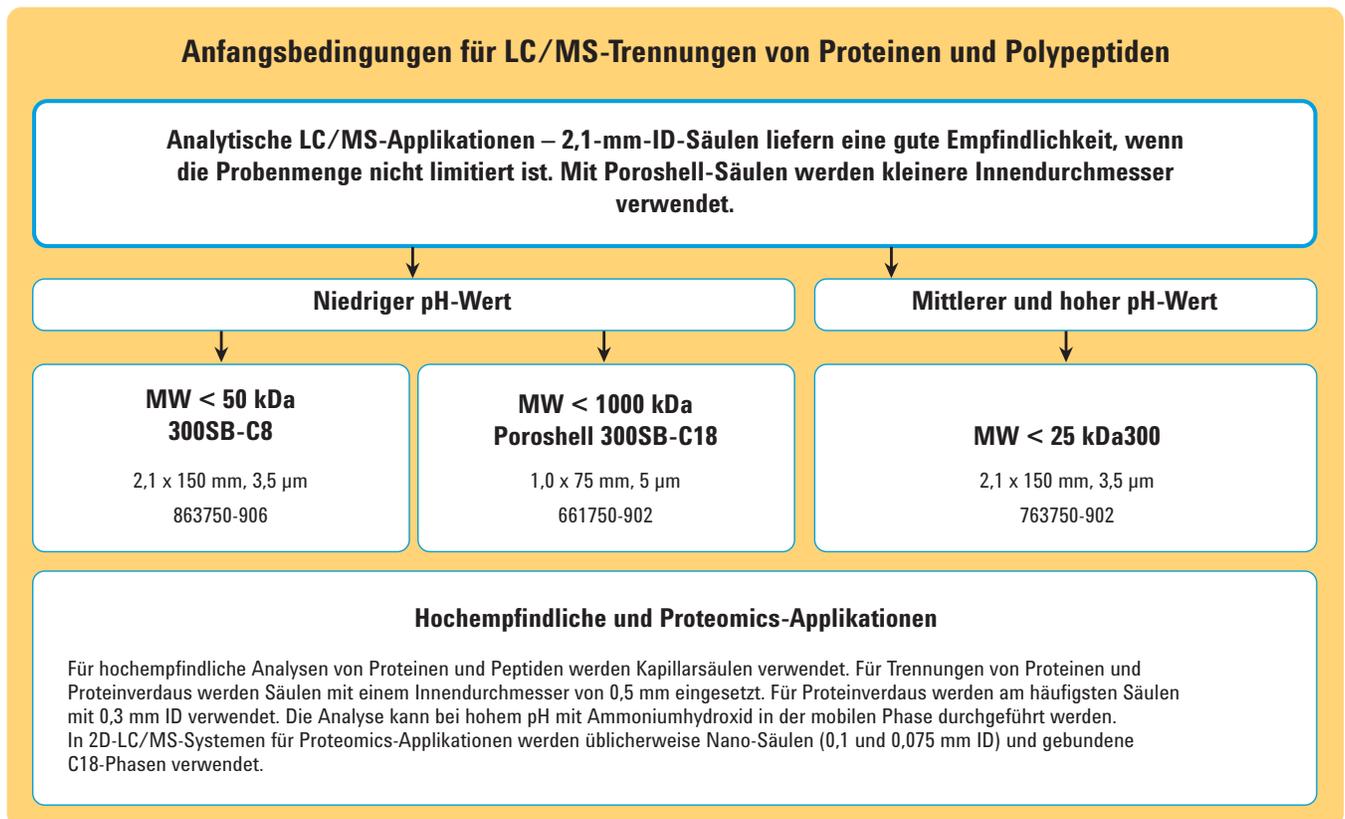
Reversed Phase-HPLC-Biosäulen

Auswahl der Säule für analytische Trennungen von Peptiden, Polypeptiden und Proteinen

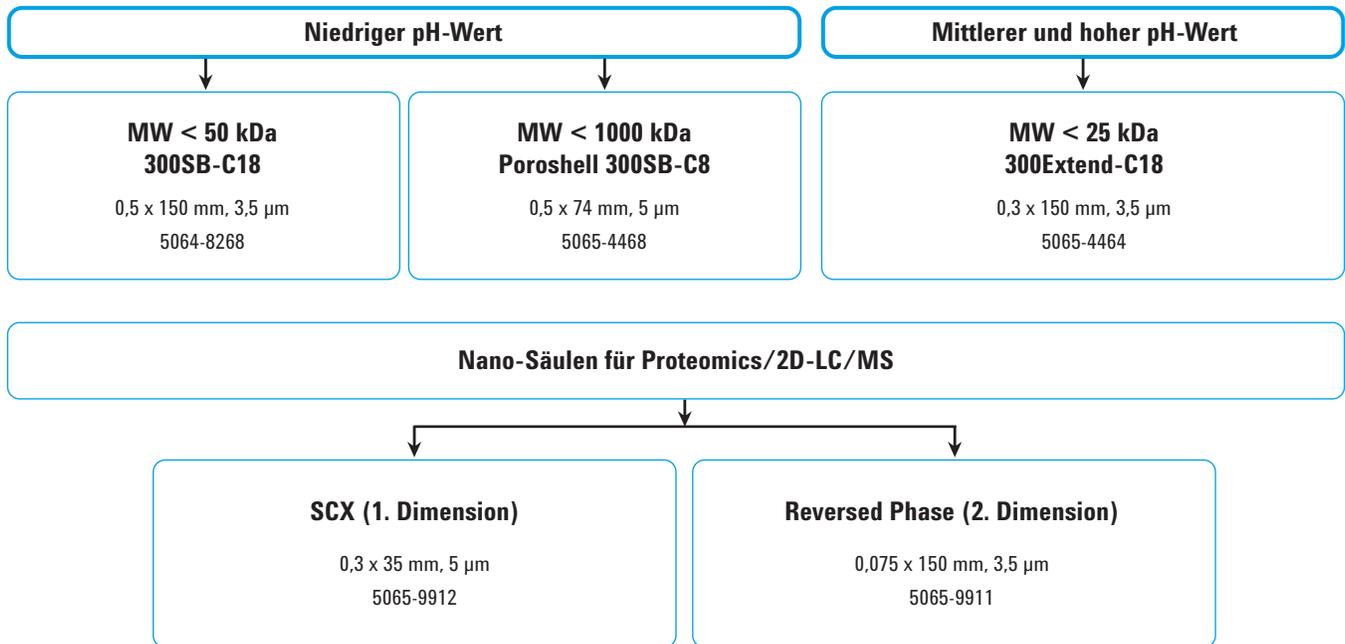


Trennungen von Proteinen und Peptiden mit Reversed Phase-LC/MS-Methoden

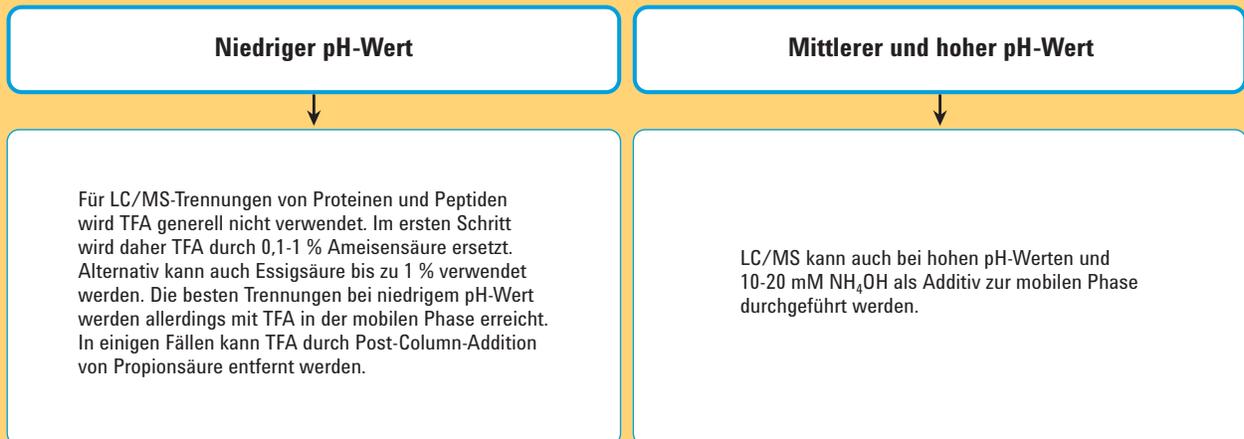
Mit LC/MS können Proteine und Peptide charakterisiert, posttranslationale Proteinmodifikationen identifiziert und das Molekulargewicht von synthetischen und natürlichen Peptiden bestimmt werden. Bei Proteomics-Applikationen wird LC/MS zur Identifizierung von Proteinen mit 2D-Auftrennungen angewendet. Die LC/MS-Analyse von Proteinen und Peptiden ist sehr anspruchsvoll und unsere Empfehlungen sollen Ihnen helfen, geeignete Säulen und mobile Phasen auszuwählen. Generell werden für LC/MS-Auftrennungen kleinere Säulen verwendet, wobei auf TFA als organischen Modifier verzichtet wird, da TFA die MS-Empfindlichkeit herabsetzt.

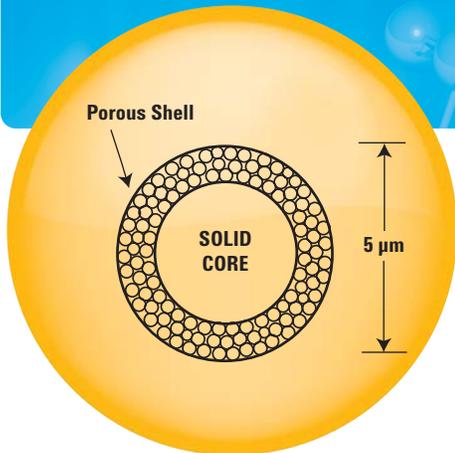


Hohe Empfindlichkeit mit Kapillarsäulen



Auswahl der mobilen Phase





Poroshell 300

- Hochauflösende Trennungen von Biomolekülen mit einzigartiger poröser Partikelstruktur.
- Hohe Effizienz und Wiederfindung von Proteinen (bis zu 1000 kDa) und monoklonalen Antikörpern
- Lange Lebensdauer bei niedrigem pH-Wert mit Poroshell 300SB; bei hohem pH-Wert mit 300Extend-C18
- Optimierung der Wiederfindung und Selektivität mit vier verschiedenen gebundenen Phasen: 300SB-C18, 300SB-C8, 300SB-C3 und 300Extend-C18.

Agilent Poroshell 300-Säulen sind ideal für schnelle Trennungen von Proteinen und Peptiden, da die einzigartigen Partikel sehr schnelle Flussraten unter Beibehaltung schmaler und effizienter Peaks erlauben. Peptide und Proteine werden normalerweise langsam getrennt, um eine mögliche Peakverbreiterung dieser langsam diffundierenden Analyten zu verhindern. Poroshell-Säulen bestehen jedoch aus speziellem Partikelmaterial, das aus einer dünnen Schicht porösen Kieselgels auf einem festen Kieselgelkern aufgebaut ist. Dies verringert den Diffusionsweg für Proteine, wodurch eine schnelle HPLC-Trennung von Proteinen und Peptiden bis zu 500 - 1000 kDa möglich ist. Poroshell-Säulen mit gebundenen StableBond-Phasen verfügen über eine ausgezeichnete Stabilität und Selektivitätsauswahl mit TFA und Ameisensäure in der mobilen Phase. Die Poroshell 300Extend-C18-Säule kann bei pH 2 - 10 für spezielle Trennungen verwendet werden. Diese Säulen können sowohl für analytische Proteintrennungen als auch für LC/MS-Trennungen eingesetzt werden.

Säulenspezifikationen

Gebundene Phase	Porengröße	Temp. grenze*	pH-Bereich	Endcapped
Poroshell 300SB-C18, C8, C3	300 Å	90 °C	1,0-8,0	Nein
Poroshell 300Extend	300 Å	40 °C über pH 8 60 °C unter pH 8	2,0-11,0	Ja

Die Spezifikationen repräsentieren typische Werte.

Poroshell 300

Beschreibung	LC Säulen-abmessung	Partikel-größe (µm)	Poroshell 300SB-C18	Poroshell 300SB-C8	Poroshell 300SB-C3	Poroshell 300Extend-C18
Narrow Bore	2,1 x 75	5	660750-902	660750-906	660750-909	670750-902
MicroBore	1,0 x 75	5	661750-902	661750-906	661750-909	671750-902
Kapillare	0,5 x 75	5		5065-4468		
Vorsäulenkartuschen, 4 Stk./Pckg.	2,1 x 12,5	5	821075-920	821075-918	821075-924	
Vorsäulen Hardware-Kit			820888-901	820888-901	820888-901	
MicroBore Vorsäule, 3 St.	1,0 x 17	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968	5185-5968

Monoklonale IgG1-Ketten: Trennung auf Poroshell 300SB-C8

Säule: Poroshell 300SB-C8
660750-906
2.1 x 75 mm, 5 µm

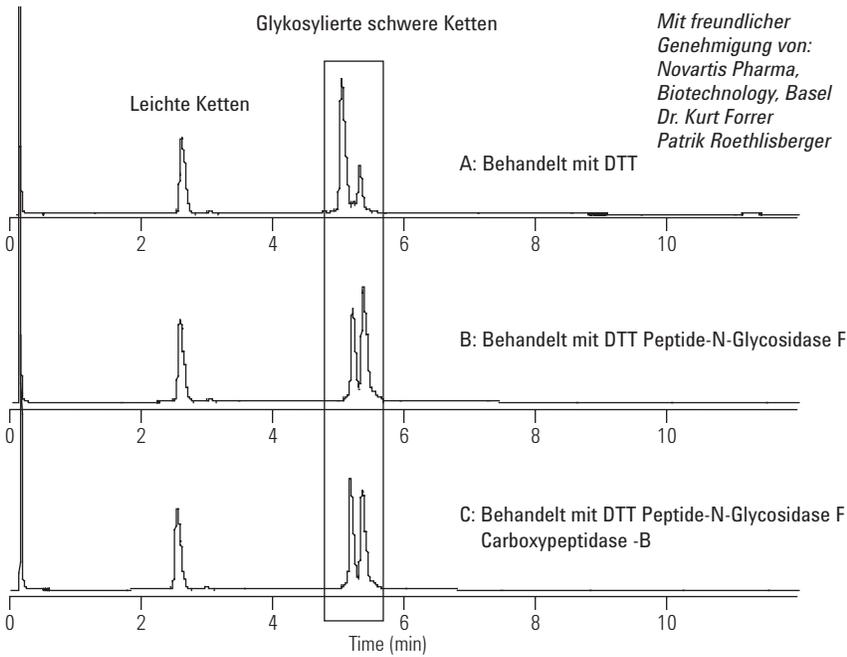
Mobile Phase: A: 90 % Wasser: 10 % ACN + 3 ml/l von MW 300 PEG
B: 10 % Wasser: 90 % ACN + 3 ml/l von MW 300 PEG

Flußrate: 1,0 ml/min

Gradient: 0 min 25 % B
10 min 40 % B
10,1 min 25 % B
12 min 25 % B

Temperatur: 70 °C

Probe: Monoklonale IgG1



Mit freundlicher
Genehmigung von:
Novartis Pharma,
Biotechnology, Basel
Dr. Kurt Forrer
Patrik Roethlisberger

LCBP015



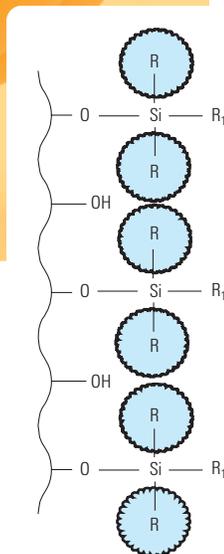
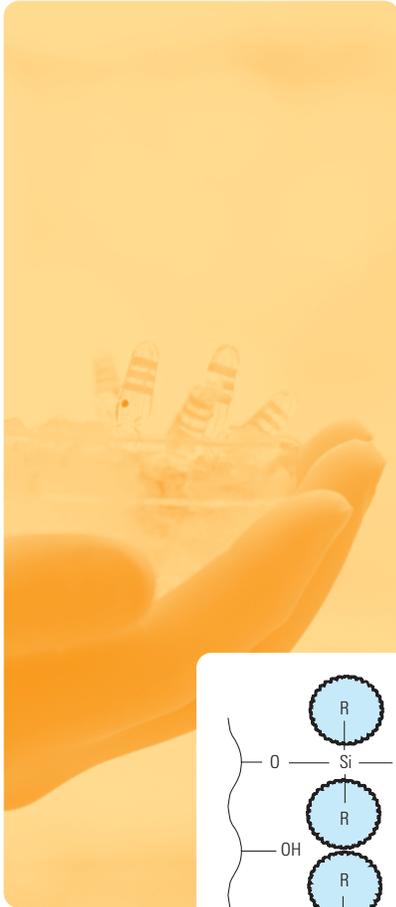
ZORBAX 300 Å StableBond

Agilent ZORBAX 300StableBond-Säulen sind aus zwei wichtigen Gründen die ideale Wahl für reproduzierbare Trennungen von Proteinen und Peptiden. Erstens: Es sind großporige 300 Å-Säulen für eine effiziente Trennung von Proteinen und Peptiden oder anderer großer Moleküle erforderlich, damit diese Analyten auch vollständigen Zugang zur gebundenen Phase haben. Zweitens: 300StableBond-Säulen sind unübertroffen in ihrer Beständigkeit bei niedrigem pH-Wert, zum Beispiel bei TFA-haltigen mobilen Phasen, wie sie üblicherweise bei der Trennung von Proteinen und Peptiden eingesetzt werden. Für LC/MS-Trennungen bei niedrigen pH-Werten können 300StableBond-Säulen auch mit Ameisensäure und Essigsäure als Modifier der mobilen Phase verwendet werden. Diese Säulen sind zur Optimierung der Selektivität und Wiederfindung bei Proteinen und Peptiden mit vier verschiedenen gebundenen Phasen erhältlich (C18, C8, C3 und CN). Um die Probenwiederfindung zu erhöhen und die Effizienz für schwierige Proteine zu verbessern, kann die 300StableBond-Säule bis zu 80-90 °C verwendet werden. 300SB-C18- und 300SB-C8-Säulen sind die ideale Wahl für Trennungen komplexer Proteine und Proteinverdau. Diese Säulen stehen als Kapillarsäulen (0,3, 0,5-mm-ID) und Nano-Säulen (0,075 und 0,10 mm ID) für Reversed-Phase LC/MS-Trennungen von Proteinverdau zur Verfügung. Diese Kapillar- und Nano-Säulen können entweder für 1D- oder 2D-Proteomics-Trennungen verwendet werden.

Säulenspezifikationen

Gebundene Phase	Porengröße	Oberfläche	Temp. grenze*	pH-Bereich*	Endcapped	C-Gehalt
ZORBAX 300SB-C18	300 Å	45 m ² /g	90 °C	1,0-8,0	Nein	2,8%
ZORBAX 300SB-C8	300 Å	45 m ² /g	80 °C	1,0-8,0	Nein	1,5%
ZORBAX 300SB-C3	300 Å	45 m ² /g	80 °C	1,0-8,0	Nein	1,1%
ZORBAX 300SB-CN	300 Å	45 m ² /g	80 °C	1,0-8,0	Nein	1,2%

**300StableBond-Säulen sind für einen optimalen Einsatz bei niedrigen pH-Werten ausgelegt. Bei pH-Werten von 6 - 8 wird die höchste Säulenstabilität für alle auf Kieselgel basierenden Säulen durch eine Betriebstemperatur von < 40 °C und niedrige Pufferkonzentrationen von 0,01 - 0,02 M erreicht. Bei mittleren oder hohen pH-Werten wird 300Extend-C18 empfohlen.*



Sterisch geschützte, gebundene 300Stable Bond-Phase

ZORBAX 300 Å StableBond

Beschreibung	LC Säulen- abmessung	Partikel- größe (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	300SB-CN USP L10	300SB-C3 USP L56
Standardsäulen (keine besondere Hardware erforderlich)						
Semipräparativ	9,4 x 250	5	880995-202	880995-206	880995-205	880995-209
Analytisch	4,6 x 250	5	880995-902	880995-906	880995-905	880995-909
Analytisch	4,6 x 150	5	883995-902	883995-906	883995-905	883995-909
Analytisch	4,6 x 50	5	860950-902	860950-906	860950-905	860950-909
Rapid Resolution	4,6 x 150	3,5	863973-902	863973-906	863973-905	863973-909
Rapid Resolution	4,6 x 100	3,5	861973-902	861973-906		
Rapid Resolution	4,6 x 50	3,5	865973-902	865973-906	865973-905	865973-909
Solvent Saver Plus	3,0 x 150	3,5	863974-302	863974-306		863974-309
Solvent Saver Plus	3,0 x 100	3,5		861973-306		
Narrow Bore	2,1 x 250	5	881750-902			
Narrow Bore	2,1 x 150	5	883750-902	883750-906	883750-905	883750-909
Narrow Bore RR*	2,1 x 150	3,5		863750-906		
Narrow Bore RR*	2,1 x 100	3,5	861775-902	861775-906		
Narrow Bore RR*	2,1 x 50	3,5	865750-902	865750-906		
MicroBore	1,0 x 250	5	861630-902			
MicroBore RR*	1,0 x 150	3,5	863630-902	863630-906		
MicroBore RR*	1,0 x 50	3,5	865630-902	865630-906		
MicroBore Vorsäule, 3 St.	1,0 x 17	5	5185-5920	5185-5920		
Vorsäulenkartusche, 2 St.	9,4 x 15	7	820675-124	820675-124	820675-124	820675-124
Vorsäulenkartusche, 4 St.	4,6 x 12,5	5	820950-921	820950-918	820950-923	820950-924
Vorsäulenkartuschen, 4 St.	2,1 x 12,5	5	821125-918	821125-918	821125-924	821125-924
Vorsäulen Hardware-Kit			840140-901	840140-901	840140-901	840140-901
Vorsäulen Hardware-Kit			820888-901	820888-901	820888-901	820888-901

Reversed Phase-HPLC-Biosäulen

ZORBAX 300 Å StableBond

Beschreibung	LC Säulen- abmessung	Partikel- größe (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	300SB-CN USP L10	300SB-C3 USP L56
PrepHT-Kartuschensäulen (Endfitting-Kit 820400-901 erforderlich)						
PrepHT Kartusche	21,2 x 250	7	897250-102	897250-106	897250-105	897250-109
PrepHT Kartusche	21,2 x 150	7	897150-102	897150-106		897150-109
PrepHT Kartusche	21,2 x 150	5	895150-902	895150-906		895150-909
PrepHT Kartusche	21,2 x 100	5	895100-902	895100-906		895100-909
PrepHT Kartusche	21,2 x 50	5	895050-902	895050-906		895050-909
PrepHT Endfittings, 2 St.			820400-901	820400-901	820400-901	820400-901
PrepHT Vorsäulenkartusche, 2 St.	17 x 7,5	5	820212-921	820212-918	820212-924	820212-924
Vorsäulenkartuschen-Hardware			820444-901	820444-901	820444-901	820444-901
Glaskapillarsäulen						
Kapillare	0,5 x 250	5	5064-8266			
Kapillare	0,5 x 150	5	5064-8264			
Kapillare	0,5 x 35	5	5064-8294			
Kapillare RR*	0,5 x 150	3,5	5064-8268			
Kapillare RR*	0,5 x 35	3,5	5065-4459			
Kapillare	0,3 x 250	5	5064-8265			
Kapillare	0,3 x 150	5	5064-8263			
Kapillare	0,3 x 35	5	5064-8295			
Kapillare RR*	0,3 x 150	3,5	5064-8267	5065-4460		
Kapillare RR*	0,3 x 100	3,5	5064-8259	5065-4461		
Kapillare RR*	0,3 x 50	3,5	5064-8300	5065-4463		
Kapillare RR*	0,3 x 35	3,5	5064-8270	5065-4462		
Nano-Säulen (PEEK-ummantelte Fused Silica-Säulen)						
Nano RR*	0,1 x 150	3,5	5065-9910			
Nano RR*	0,075 x 150	3,5	5065-9911			
Nano RR*	0,075 x 50	3,5	5065-9924	5065-9923		
Trap/Vorsäule, 5 St.	0,3 x 5	5	5065-9913	5065-9914		
Trap/Vorsäulen-Hardware-Kit			5065-9915	5065-9915		

*RR: Rapid Resolution 3,5 µm

Peptide/Proteine: Entsprechende Gradiententrennungen

Säule A: ZORBAX 300SB-C8
883995-906
4.6 x 150 mm, 5 µm

Säule B: ZORBAX 300SB-C8
883750-906
2.1 x 150 mm, 5 µm

Mobile Phase: A: 95 % Wasser: 5 % ACN mit 0,1% TFA
B: 5 % Wasser: 95 % ACN mit 0,085 % TFA

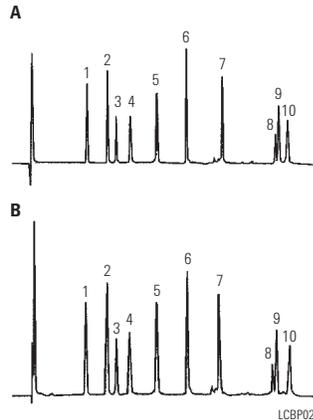
Flußrate: A: Analytisch
1 ml/min
B: Narrow Bore
0,2 ml/min

Gradient: 10 - 60 % B in 30 min.

Temperatur: 35 °C

Detektor: UV 215 nm

Probe: 10 µL Injektion, Konzentration 2-6 µg



1. Met-enkephalin
2. Leu-enkephalin
3. Angiotensin II
4. Neuronensin
5. RNase
6. Insulin (BOV)
7. Lysozym
8. Calmodulin
9. Myoglobin
10. Carboanhydrase

Proteine: Einfluss der gebundenen Phase, RP

Säule A: ZORBAX 300SB-C8
883995-906
4.6 x 150 mm, 5 µm

Säule B: ZORBAX 300SB-CN
883995-905
4.6 x 150 mm, 5 µm

Mobile Phase: A: 0,1 % TFA in Wasser,
B: 0,1 % TFA in 50/50
ACN/Wasser

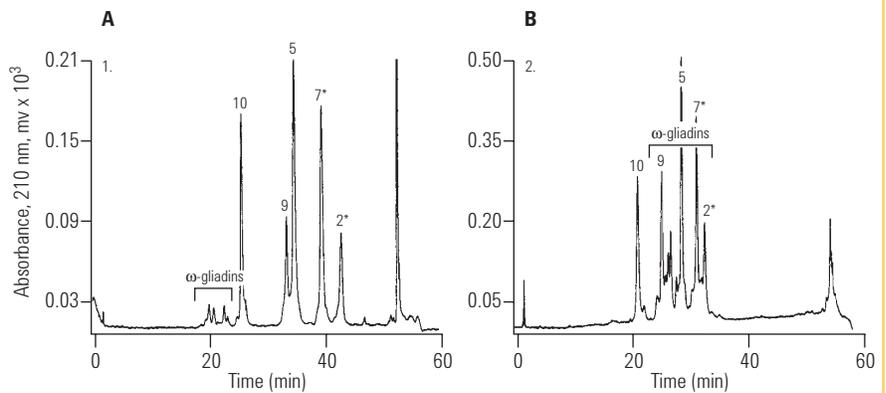
Flußrate: 1,0 ml/min

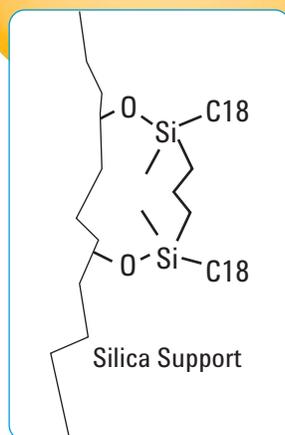
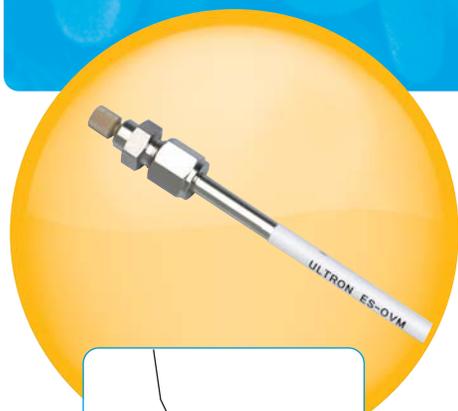
Gradient: 1. 46-96 % B in 60 min.
23-48 % ACN
2. 50-86 % B in 60 min.
25-43 % ACN

Temperatur: 50 °C

Detektor: UV 210 nm

Probe: Weizenproteine, einschließlich w-Gliadine





Neue zweizählige C18-C18-Bindungstechnologie für gebundene Extend-C18-Phasen

ZORBAX 300 Å Extend-C18

- Robuste Trennungen von Peptiden und Polypeptiden bei hohem und niedrigem pH-Wert (pH 2-11,5)
- Unterschiedliche Selektivitäten bei hohem und niedrigem pH-Wert
- Hohe Effektivität und gute Wiederfindungsraten für hydrophobe Peptide bei hohem pH-Wert
- Ideal für die LC/MS mit Ammoniumhydroxid in der mobilen Phase

ZORBAX 300Extend-C18 ist eine weitporige HPLC-Säule für die hocheffiziente Trennung von Peptiden bei pH 2-11,5. Die spezielle zweizählige Bindungsstruktur bietet eine sehr lange Lebensdauer und eine gute Reproduzierbarkeit bei hohen und niedrigen pH-Werten. Bei hohen pH-Werten können sich Retention und Selektivität von Peptiden und Polypeptiden durch Änderung der Ladungsverteilung in den Molekülen drastisch ändern. Bei Raumtemperatur und hohem pH-Wert werden für hydrophobe Polypeptide ausgezeichnete Wiederfindungsraten erzielt. Die LC/MS-Empfindlichkeit von Peptiden und Polypeptiden kann bei hohem pH-Wert durch Verwendung einer einfachen, mit Ammoniumhydroxid gepufferten mobilen Phase erhöht werden.

Säulenspezifikationen

Gebundene Phase	Porengröße	Oberfläche	Temp. grenze*	pH-Bereich	Endcapped	C-Gehalt
ZORBAX 300Extend-C18	300 Å	45 m ² /g	60 °C	2,0-11,5	Doppelt	4%

*Temperaturgrenzen sind 60 °C bei bis zu pH 8, 40 °C bei pH 8 - 11,5.

ZORBAX 300 Å Extend-C18

Beschreibung	LC Säulen- abmessung	Partikel- größe (μm)	Best.-Nr.
Analytisch	4,6 x 250	5	770995-902
Analytisch	4,6 x 150	5	773995-902
Rapid Resolution	4,6 x 150	3,5	763973-902
Rapid Resolution	4,6 x 100	3,5	761973-902
Rapid Resolution	4,6 x 50	3,5	765973-902
Narrow Bore RR*	2,1 x 150	3,5	763750-902
Narrow Bore RR*	2,1 x 100	3,5	761775-902
Narrow Bore RR*	2,1 x 50	3,5	765750-902
Vorsäulenkartuschen, 4 St.	4,6 x 12,5	5	820950-932
Vorsäulenkartuschen, 4 St.	2,1 x 12,5	5	821125-932
Vorsäulen Hardware-Kit			820888-901
Glaskapillarsäulen			
Kapillare RR*	0,3 x 150	3,5	5065-4464
Kapillare RR*	0,3 x 100	3,5	5065-4465
Kapillare RR*	0,3 x 75	3,5	5065-4466
Kapillare RR*	0,3 x 50	3,5	5065-4467

*RR: Rapid Resolution 3,5 μm



Reversed Phase-HPLC-Biosäulen

Lange Lebensdauer bei hohem pH-Wert mit 300Extend-C18

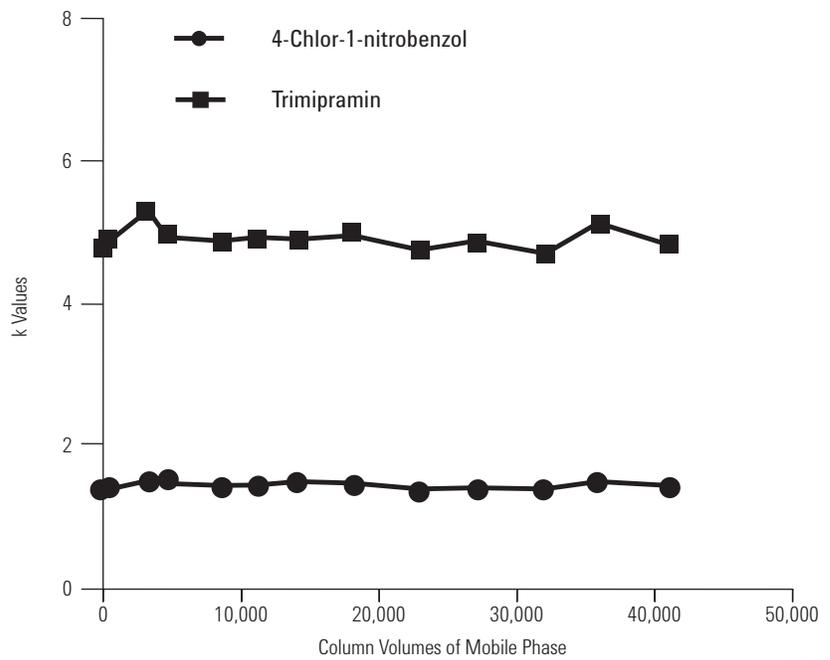
Säule: ZORBAX Extend-C18
773450-902
4.6 x 150 mm, 5 µm

Mobile Phase: 20% 20 mM NH₄OH, pH 10,5
80% Methanol

Flußrate: 1,5 ml/min

Temperatur: Alterung bei 24 °C
Tests 40 °C

10.000 Säulenvolumen entsprechen
ungefähr einem Arbeitsmonat.



LC30001





Agilent Bio-Monolith HPLC-Säulen

- Polymer-basierte, monolithische HPLC-Säulen für die Trennung von Makro-Biomolekülen.
- Flussratenunabhängige Trennungen. Da weder Diffusion stattfindet, noch Poren oder Totvolumen präsent sind, ist die Wechselwirkung zwischen mobiler und stationärer Phase sehr schnell.
- Die monolithische Scheibe hat ein Format von 5,2 x 4,95 mm (100 µl Säulenvolumen) mit durchgehenden Kanälen, wodurch ein Massentransfer mittels Diffusion eliminiert wird.
- Extrem schnelle Trennungen beschleunigen die Methodenentwicklung und senken Kosten. Das Aufsetzen neuer Methodenparametern erfordert deutlich weniger Zeit.

Agilent Bio-Monolith-HPLC-Säulen ermöglichen hoch auflösende und schnelle Trennungen von Antikörpern (IgG, IgM), Plasmid-DNA, Viren, Phagen und anderen Makro-Biomolekülen. Die Produktpalette umfasst starke Kationenaustauscher, starke und schwache Anionenaustauscher und Protein A-Phasen. Bio-Monolith-HPLC-Säulen sind für HPLC- und präparative LC-Systeme wie die Agilent 1100 und 1200 HPLC-Systeme geeignet.



Säulenspezifikationen

Abmessungen	5,2 mm x 4,95 mm
Säulenvolumen	100 µl
Maximaldruck	150 bar (15 MPa, 2200 psi)
Min./max. Temperatur	Arbeitstemperatur: 4-40 °C Aufbewahrungstemperatur: 4-30 °C
Empfohlener pH-Wert	Arbeitsbereich: 2-13 Cleaning-in-Place: 1-14
Material	Hardware Edelstahl Füllung: Poly (glycidylmethacrylat-co-ethylendimethacrylat) hochporös monolithisch
Farbring-Kennung	Bio-Monolith QA: Blau Bio-Monolith DEAE: Grün Bio-Monolith SO ₃ : Rot Bio-Monolith Protein A: Weiß
Haltbarkeit/Ablaufdatum	Protein A: 12 Monate SO ₃ , QA, DEAE: 24 - 36 Monate

Bio-Monolith HPLC-Säulen

Auswahlhilfe für Agilent Bio-Monolith HPLC-Säulen

Säule	Beschreibung	Hauptapplikationen	Best.-Nr.
Bio-Monolith QA	Die gebundene Phase mit quaternärem Amin (starker Anionenaustauscher) ist über einen pH-Bereich von 2-13 voll geladen und bindet negativ geladene Biomoleküle.	<ul style="list-style-type: none"> • Adenovirus-Prozessüberwachung und Qualitätskontrolle • IgM-Aufreinigungsüberwachung und Qualitätskontrolle • Überwachung der Entfernung von DNA-Verunreinigungen • Überwachung der Endotoxin-Entfernung • HSA-Reinheit 	5069-3635
Bio-Monolith DEAE	Die gebundene Diethylaminoethyl-Phase (schwacher Anionenaustauscher) bietet höhere Selektivität bei Biomolekülen mit negativer Ladung über einen pH-Bereich von 3-9.	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessüberwachung und Qualitätskontrolle der Bakteriophagenproduktion und -aufreinigung • Prozessüberwachung und Qualitätskontrolle der Plasmid-DNA-Aufreinigung 	5069-3636
Bio-Monolith SO ₃	Die gebundene Sulfonyl-Phase (starker Kationenaustauscher) ist über einen pH-Bereich von 2-13 voll geladen und bindet positiv geladene Biomoleküle.	<ul style="list-style-type: none"> • Schnelle, hoch auflösende analytische Trennungen von großen Molekülen wie Proteinen und Antikörpern • Hämoglobin A1c-Schnelltest 	5069-3637
Bio-Monolith Protein A	Die Protein-A-Affinitätssäule ist für analytische Trennungen aller IgG-Antikörper (Mensch und Maus) außer IgG der Klasse 3.	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Bestimmung von IgG (Titerberechnung der Fermentierung) 	5069-3636



Bio-Monolith DEAE-Säule überwacht Phagenproduktion während der Fermentierung

Säule: DEAE5069-36362 x 4 mm

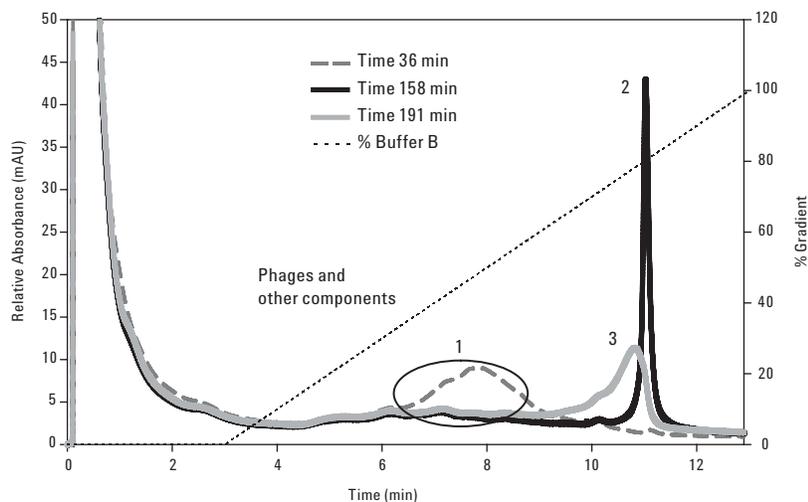
Mobile Phase: A: 125 mM Phosphat-Puffer, pH 7,0
B: 125 mM Phosphat-Puffer + 1M NaCl, pH 7,0

Flußrate: 1 ml/min

Gradient: 100 % Puffer A (2,5 min)
0-100 % Puffer B (10 min)
100 % Puffer A (2 min)

Detektor: UV bei 280 nm

Gerät: Hochdruck-Gradienten-HPLC-System, Agilent 1200



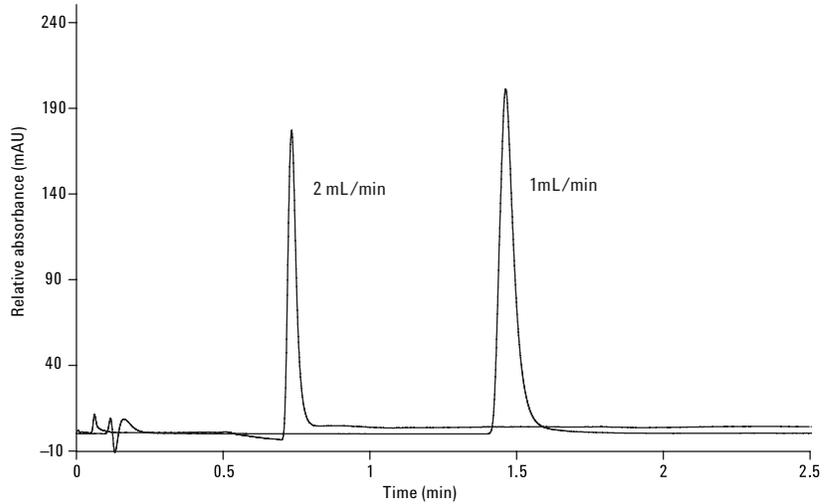
Im Verlauf der Phagenproliferation steigt die Konzentration der Genom-DNA (gDNA), während die Wirtszellen lysiert werden. In den Endphasen der Fermentierung beginnt der Zerfall der gDNA in Fragmente. Diese gDNA-Fragmente lassen sich nicht einfach durch Aufreinigungsmittel entfernen. Es ist daher äußerst wichtig, den Fermentierungszyklus vor dem Zerfall der Genom-DNA zu stoppen. Das oben dargestellte Chromatogramm zeigt drei Proben, die vom Bioreaktor nach 36, 158 und 191 Minuten entnommen wurden. Peak 1 stellt Phagen-, Medium- und Wirtszellen dar, Peak 2 die intakte gDNA und Peak 3 die fragmentierte gDNA.



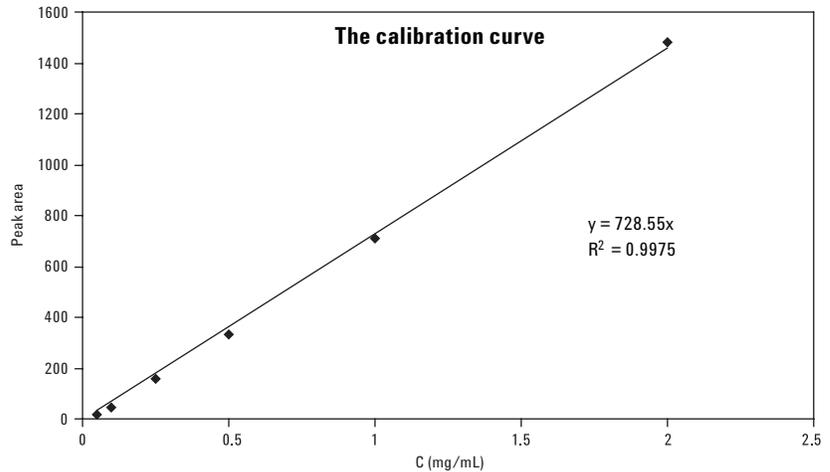
Bio-Monolith HPLC-Säulen

Bio-Monolith Protein A-Säule ermöglicht schnelle Überwachung der IgG-Fermenti

Säule: Protein A5069-36362 x 4 mm
Mobile Phase: A: 1x PBS, pH 7,0
B: 0,5 M Essigsäure, pH 2,6
Flußrate: 1 ml/min
Gradient: 100 % Pufferlösung A
100 % Pufferlösung B
100 % Pufferlösung A
(0,5 min pro Schritt)
Detektor: UV bei 280 nm
Gerät: Hochdruck-Gradienten-HPLC-System, Agilent 1200



Ein IgG-Standard wurde bei zwei Flussraten gemessen, 1 ml/min und 2 ml/min. Dies entspricht 10 Säulenvolumina/min und 20 Säulenvolumina/min. Die Konzentration von IgG in der Probe kann zuverlässig in wenigen Minuten bestimmt werden.



Die oben dargestellte Kalibrierungskurve ist das Ergebnis von 2-fach verdünntem Human-IgG-Konzentrat. Die ursprüngliche IgG-Konzentration betrug 2 mg/ml. IgG-Peakflächen wurden integriert und eingezeichnet. Der lineare Bereich des Assays deckt all die Produktionsbereiche ab, die für die Entwicklung und Herstellung von Zellkulturen erforderlich sind.

ZORBAX GF-250- und GF-450-Gelfiltrationssäulen

- Hohe Effizienz und Reproduzierbarkeit bei kurzen Analysenzeiten
- Hydrophile, gebundene Diol-Phase für hohe Protein-Wiederfindungsraten
- Mit organischen Modifiern und denaturierenden Zusätzen verwendbar
- Anwendbar in einem weiten pH-Bereich (pH 3-8)

Die Agilent ZORBAX GF-250- und GF-450-Gelfiltrationssäulen eignen sich für die größenabhängige Trennung von Proteinen und anderen Biomolekülen. Mit hintereinander geschalteten GF-250- und GF-450-Säulen liegt der Auftrennungsbereich von globulären Proteinen bei 4000-900000. Die Kieselgeloberfläche der GF-250/GF-450-Gelfiltrationssäulen ist mit einer hydrophilen Diolphase beschichtet. Daher ist eine gute Wiederfindungsrate für Proteine (typischerweise >90 %) möglich. Die Kieselgeloberfläche ist zudem mit Zirkonoxid stabilisiert, wodurch Analysen bei einem pH-Wert von 3-8 möglich sind. Die GF-250- und GF-450-Säulen sind mit sehr eng fraktionierten, vollporösen Kieselgelpartikeln gepackt und weisen somit eine äußerst geringe Variation in der Poren- und Partikelgröße auf. Daher sind die Gelfiltrationssäulen äußerst effizient und robust und erlauben Proteinauftrennungen mit einer Flussrate von bis zu 3 ml/min. Diese Säulen sind mit organischen Modifiern (<25 %) und denaturierenden Reagenzien in der mobilen Phase einsetzbar, so dass Protein-Aggregationen ausgeschlossen und exakte Größenbestimmungen möglich werden. Zu den häufig angewendeten Applikationen gehören die Auftrennung von Monomeren, Dimeren und Komplexen, Entsalzen, Molekulargewichtsbestimmung von Proteinen, und die Abtrennung modifizierter Proteine.



Säulenspezifikationen

Gebundene Phase	Porengröße	Partikelgröße	MG-Bereich	Oberfläche	pH-Bereich	Flussrate	Maximaldruck
ZORBAX GF-250	150 Å	4 µm	4.000-400.000	140 m ² /g	3,0-8,0	<3,0 ml/min	350 bar
ZORBAX GF-450	300 Å	6 µm	10.000-900.000	50 m ² /g	3,0-8,0	<3,0 ml/min	350 bar

ZORBAX Ausschlusschromatographie-Säulen



ZORBAX GF-250- und GF-450-Gelfiltrationssäulen

Beschreibung	LC Säulen- abmessung	Partikel- größe (µm)	Best.-Nr.
GF-250, 150 Å	9,4 x 250	4	884973-901
GF-250, 150 Å	4,6 x 250	4	884973-701
GF-450, 300 Å	9,4 x 250	6	884973-902
Vorsäulen (Hardware erforderlich)			
GF-250 Diol, Vorsäulenkartusche, 2 St.	9,4 x 15	6	820675-111
GF-250 Diol, Vorsäulenkartusche, 4 St.	4,6 x 12,5	6	820950-911
GF-450 Diol, Vorsäulenkartusche, 2 St.	9,4 x 15	6	820675-111
GF-250 Diol, Vorsäulenkartusche, 4 St.	4,6 x 12,5	6	820950-911
Vorsäulen Hardware-Kit			840140-901
Vorsäulen Hardware-Kit			820888-901
PrepHT-Säulen			
PrepHT GF-250, 150 Å	21,2 x 250	6	877974-901
PrepHT GF-450, 300 Å	21,2 x 250	6	877974-910
PrepHT Endfittings, 2 St.			820400-901
PrepHT GF-250, Vorsäulenkartusche, 2 St.	17 x 7,5	6	820212-911
PrepHT GF-450, Vorsäulenkartusche, 2 St.	17 x 7,5	6	820212-911
Vorsäulenkartuschen-Hardware			820444-901

ZORBAX-Kapillar- und Nanosäulen

- Höchste Empfindlichkeit bei kleinsten Probenmengen
- Kompatibel mit allen LC/MS-Interfaces
- Innendurchmesser von 0,5 mm, 0,3 mm, 0,1 mm und 0,075 mm
- Packmaterial/Phasen für kleine und große Moleküle (Porengrößen von 80Å und 300Å)
- Bestens geeignet für 1D- und 2D-(Proteomics) Applikationen

Agilent ZORBAX-Kapillarsäulen (0,5 mm, 0,3 mm ID) und Nanosäulen (0,1 mm, 0,075 mm ID) sind in einer Vielzahl an Phasen, Porengrößen und Abmessungen erhältlich. Diese Säulen eignen sich vor allem für Spurenanalytik, da die Probe auf der Säule weniger verdünnt und dadurch eine höhere Empfindlichkeit erreicht wird. In Kombination mit HPLC-Systemen mit geringer Dispersion werden hohe Empfindlichkeiten zusammen mit ausgezeichneten Reproduzierbarkeiten erzielt. Zunehmend werden 2D-LC/MS-Applikationen mit Kapillar- und Nanosäulen zur Trennung komplexer Proteomics-Proben eingesetzt. Alle für die 2D-Auftrennung notwendigen Säulen sind bei Agilent erhältlich: die SCX-Säulen für die erste Dimension, die Reversed-Phase-Anreicherungs säule, sowie die Reversed-Phase-Trennsäule für die zweite Dimension.



ZORBAX Kapillar-, Nano- und MicroBore-Säulen

ZORBAX-Kapillar- und Nanosäulen

Beschreibung	LC Säulen- abmessung	Partikel- größe (µm)	SB-C18	Eclipse XDB-C18	300SB-C18	300SB-C8	Poroshell 300SB-C8	300Extend C18	Bio-SCX Serie II
Kapillare	0,8 x 50	3,5							5065-9942
Kapillare	0,5 x 250	5	5064-8258	5064-8286	5064-8266				
Kapillare	0,5 x 150	5	5064-8256	5064-8287	5064-8264				
Kapillare	0,5 x 75	5					5065-4468		
Kapillare	0,5 x 35	5	5064-8254	5064-8296	5064-8294				
Kapillare RR*	0,5 x 35	3,5	5064-8260	5064-8298	5065-4459				
Kapillare	0,3 x 250	5	5064-8257	5064-8269	5064-8265				
Kapillare	0,3 x 150	5	5064-8255	5064-8291	5064-8263				
Kapillare	0,3 x 35	5	5064-8253	5064-8297	5064-8295				
Kapillare	0,3 x 35	3,5							5065-9912
Kapillare RR*	0,3 x 150	3,5	5064-8261	5064-8271	5064-8267	5065-4460		5065-4464	
Kapillare RR*	0,3 x 100	3,5			5064-8259	5065-4461		5065-4465	
Kapillare RR*	0,3 x 75	3,5			5064-8270	5065-4462		5065-4466	
Kapillare RR*	0,3 x 50	3,5			5064-8300	5065-4463		5065-4467	
Ersatzsieb, 10 St.			5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	

*RR: Rapid Resolution 3,5 µm

Beschreibung	LC Säulen- abmessung	Partikel- größe (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7
Nano RR*	0,1 x 150	3,5	5065-9910	
Nano RR*	0,075 x 150	3,5	5065-9911	
Nano RR*	0,075 x 50	3,5	5065-9924	5065-9923
Trap/Vorsäule, 5 St.	0,3 x 5	5	5065-9913	5065-9914
Trap/Vorsäulen-Hardware-Kit			5065-9915	5065-9915

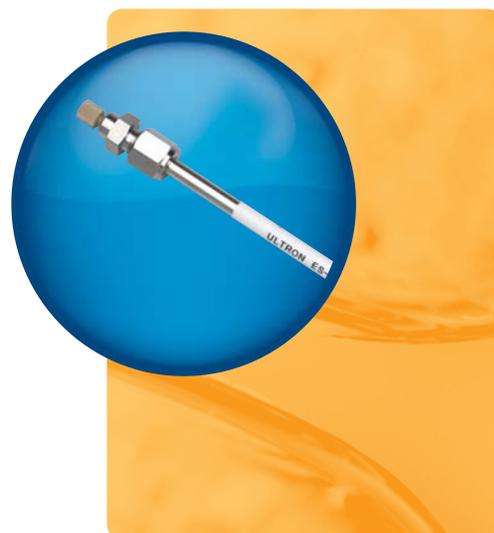
*RR: Rapid Resolution 3,5 µm

ZORBAX MicroBore (1,0 mm ID)

- Hohe Empfindlichkeit bei kleinsten Probenmengen
- Kompatibel mit verschiedenen LC/MS-Interfaces
- Eine große Vielzahl gebundener Phasen

Agilent ZORBAX MicroBore-Säulen (1,0 mm ID) sind eine gute Wahl, wenn die Probenmenge limitiert ist. Beim Auftragen der gleichen Probenmenge erhöhen MicroBore-Säulen die Nachweisgrenze gegenüber 2,1-mm-ID um den Faktor 5. Diese höhere Empfindlichkeit kann entscheidend sein. MicroBore-Säulen benötigen sehr niedrige Flussraten (typischerweise ~50 µl/min). Daher eignen sich diese Säulen bestens für Detektoren, die eine niedrige Flussrate verlangen (z. B. Massenspektrometer) und Kappilar-LC-Systeme.

MicroBore-Säulen sind optimal geeignet für HPLC-Systeme, die speziell für den Einsatz von MicroBore-Säulen gekauft oder umgerüstet wurden. Es ist eine große Phasenauswahl bis 400 bar verfügbar, einschließlich StableBond SB-C18, SB-C8 und 300SB-C18, Eclipse XDB-C18 und XDB-C8, Bonus RP, Extend-C18, sowie die neuen Poroshell-Säulen. Mittlerweile sind auch Vorsäulen mit justierbarem Anschlag für die Verbindungskapillaren erhältlich, die eine perfekte totvolumenfreie Verbindung sicherstellen.



ZORBAX MicroBore (1,0 mm ID)

Beschreibung	LC Säulen-abmessung	Partikelgröße (µm)	SB-C18 USP L1	SB-C8 USP L7	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	SB-CN USP L10
MicroBore	1,0 x 250	5			861630-902		
MicroBore RR*	1,0 x 150	3,5	863600-902	863600-906	863630-902	863630-906	
MicroBore RR*	1,0 x 50	3,5	865600-902	865600-906	865630-902	865630-906	
MicroBore RR*	1,0 x 30	3,5	861600-902	861600-906			
MicroBore RRHT**	1,0 x 50	1,8	822600-902	822600-906			822600-905
MicroBore Vorsäule, 3 St.	1,0 x 17	5	5185-5920	5185-5920	5185-5920	5185-5920	
Beschreibung	LC Säulen-abmessung	Partikelgröße (µm)	Eclipse XDB-C18 USP L1	Eclipse XDB-C8 USP L7	Bonus-RP USP L60	Extend-C18 USP L1	
MicroBore RR*	1,0 x 150	3,5	963600-902	963600-906	863608-901	763600-902	
MicroBore RR*	1,0 x 50	3,5	965600-902	965600-906	865608-901	765600-902	
MicroBore RR*	1,0 x 30	3,5	961600-902	961600-906	861608-901	761600-902	
MicroBore RRHT, 600 bar**	1,0 x 100	1,8	928600-902	928600-906		728600-902	
MicroBore Vorsäule, 3 St.	1,0 x 17	5	5185-5921	5185-5921	5185-5922	5185-5923	
Beschreibung	LC Säulen-abmessung	Partikelgröße (µm)	Poroshell 300SB-C18	Poroshell 300SB-C8	Poroshell 300SB-C3	Poroshell 300Extend-C18	
MicroBore	1,0 x 75	5	661750-902	661750-906	661750-909	671750-902	
MicroBore Vorsäule, 3 St.	1,0 x 17	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968		

*RR: Rapid Resolution 3,5 µm

**RRHT: Rapid Resolution HT 1,8 µm

Sonderanfertigungen von HPLC-Säulen



Sonderanfertigungen von HPLC-Säulen

Säulen, die nicht im Katalog aufgeführt sind, können Sie wie folgt bestellen:

- Lassen Sie sich unter Angabe der Bestellnummer 899999-888 eine "Special Products Quote" (SPQ) Nummer geben.
- Geben Sie die Säulenabmessungen an (z.B. : 4,6 x 50 mm); Typ der gebundenen Phase (z.B.: StableBond C3); Partikelgröße (z.B.: 5 μm); und Porengröße (z.B.: 80 Å)
- Faxen Sie bitte Ihre Anfrage an das Kundeninformationszentrum von Agilent Technologies oder senden Sie uns eine E-Mail. Die Lieferzeit beträgt üblicherweise 3 Wochen oder weniger ab Auftragseingang, abhängig von der Verfügbarkeit der Charge.

Kundenspezifische Säulen werden mit einem geringen Aufpreis gegenüber Standardsäulen verkauft.

Multiple Affinity Removal System

Das Agilent Multiple Affinity Removal System ermöglicht die Identifizierung und Charakterisierung wertvoller, niedrig konzentrierter Proteine und Biomarker in Serum, Plasma oder anderen biologischen Flüssigkeiten.

Das Multiple Affinity Removal System entfernt reproduzierbar und spezifisch 14, 7 oder 6 hochkonzentrierte Proteine aus humanbiologischen Flüssigkeiten und 3 hochkonzentrierte Proteine aus biologischen Flüssigkeiten der Maus.

Das Multiple Affinity Removal System ist in einer Vielzahl an LC-Säulendimensionen und verschiedenen Spin-Kartuschen-Formaten erhältlich. In Kombination mit den Agilent optimierten Puffern, geeigneten Spin-Filtern und Konzentratoren bietet das Agilent Multiple Affinity Removal System eine automatische, integrierte Abreicherungslösung, die mit den meisten LC-Systemen (Säulen) und Benchtop-Zentrifugen (Spin-Kartuschen) kompatibel ist.

Proben, die mit dem Multiple Affinity Removal System abgereichert wurden, sind direkt für weitere Analysen wie 2D-Gelelektrophorese, LC/MS oder andere analytische Techniken einsetzbar.



Multiple Affinity Removal System - Auswahlhilfe

Produkt	Entfernte Proteine	Entferntes Protein, gesamt	Dimension	Beladungs-kapazität	Best.-Nr.
MARS Human-14	Albumin, IgG, Antitrypsin, IgA, Transferrin, Haptoglobin, Fibrinogen, alpha2-Macroglobulin, alpha1-Acid Glycoprotein, IgM, Apolipoprotein AI, Apolipoprotein AII, Complement C3 und Transthyretin	94%	Spin-Kartusche	8 - 10 µl	5188-6560
			4,6 x 50 mm	20 µl	5188-6557
			4,6 x 100 mm	40 µl	5188-6558
			10 x 100 mm	250 µl	5188-6559
MARS Human-7	Albumin, IgG, IgA, Transferrin, Haptoglobin, Antitrypsin, Fibrinogen	88-92%	Spin-Kartusche	12 - 14 µl	5188-6408
			4,6 x 50 mm	30 - 35 µl	5188-6409
			4,6 x 100 mm	60 - 70 µl	5188-6410
			10 x 100 mm	250 - 300 µl	5188-6411
MARS Human-6	Albumin, IgG, IgA, Transferrin, Haptoglobin, Antitrypsin	85-90%	Spin-Kartusche	7 - 10 µl	5188-5230
			4,6 x 50 mm	15 - 20 µl	5185-5984
			4,6 x 100 mm	30 - 40 µl	5185-5985
MARS Human-6 High Capacity	Albumin, IgG, IgA, Transferrin, Haptoglobin, Antitrypsin	85-90%	Spin-Kartusche	14 - 16 µl	5188-5341
			4,6 x 50 mm	30 - 40 µl	5188-5332
			4,6 x 100 mm	60 - 80 µl	5188-5333
			10 x 100 mm	bis zu 340 µl	5188-5336
MARS Mouse-3	Albumin, IgG, Transferrin	98-99%	Spin-Kartusche	25 - 30 µl	5188-5289
			4,6 x 50 mm	37 - 50 µl	5188-5217
			4,6 x 100 mm	75 - 100 µl	5188-5218

Starter-Kits für das Multiple Affinity Removal System



Die Starter-Kits für LC-Säulen sowie für Spin-Kartuschen und Reagenzien enthalten das für die Arbeit mit dem Multiple Affinity Removal System benötigte Zubehör. Diese Puffer liefern die optimalen Bedingungen für eine lange Lebensdauer der Säule und eine ausgezeichnete Reproduzierbarkeit der Proben.

- Die Kits enthalten ausreichend Puffer A und B für die Verarbeitung von ca. 200 Proben mit den 4,6x50-mm-LC-Säulen und ca. 100 Proben mit den 4,6x100-mm-LC-Säulen sowie für 200 Proben mit der Spin-Kartusche.
- Der Beladungspuffer A minimiert die häufig zwischen hoch- und niederkonzentrierten Proteinen auftretenden Wechselwirkungen. Während die hochkonzentrierten Proteine an die assoziierten Antikörper gebunden werden, passieren die niederkonzentrierten Proteine die Säule.
- Der Elutionspuffer B trennt dann die Antikörper-Protein-Bindungen und eluiert die hochkonzentrierten Proteine von der Säule.



Plastikspritze, Luer-Lock,
5188-5250



PTFE-Nadeln, Luer-Lock,
5188-5253



Luer-Lock-Adapter,
5188-5249

Starter-Kits für das Multiple Affinity Removal System

Beschreibung	Best.-Nr.
LC-Säulen-Reagenzien-Starter-Kit Enthält:	5185-5986
Puffer A, 1 l, zum Beladen, Waschen und Äquilibrierenz	5185-5987
Puffer B, 1 l, zur Elution	5185-5988
Spin-Filter, 0,22 µm Celluloseacetat, 25 St.	5185-5990
Spin-Konzentratoren, 5K MWCO, 4 ml, 25 St.	5185-5991
PEEK-Endfittings, 2-µm-Fritte	5185-5995
Starter-Kit mit Spin-Kartuschen und Reagenzien Enthält:	5188-5254
Puffer A, 1 l, zum Beladen, Waschen und Äquilibrierenz	5185-5987
Puffer B, 1 l, zur Elution	5185-5988
Spin-Filter, 0,22 µm Celluloseacetat, 25 St.	5185-5990
Luer-Lock-Adapter, 2 St.	5188-5249
Plastikspritze, 5 ml, Luer-Lock, 2 St.	5188-5250
Mikroröhrchen, 1,5 ml, Schraubgewinde, 100 St.	5188-5251
Verschlüsse und Stopfen, 6 St.	5188-5252
PTFE-Nadeln, Luer-Lock, 10 St.	5188-5253

mRP-C18 High-Recovery-Protein-Säulen

- In Serumproben nach Immunodepletion und Prozessierung mit der LC-Säule des Multiple Affinity Removal Systems werden Wiederfindungsraten von 95-99 % Protein erreicht.
- Bis zu 380 µg Gesamtprotein können ohne Verlust an chromatographischer Auflösung aufgegeben werden.
- Die Säulen sind mit makroporösen, ultrareinen, C18, 5-µm-Kieselgelpartikeln gepackt, welche starke Wechselwirkungen der Proteine reduzieren oder eliminieren.
- Der maximale Arbeitsdruck beträgt 250 bar (4000 psi).
- Kompatibel mit Wasser und den üblichen organischen Lösungsmitteln.

Die mRP High-Recovery-Protein-Säule ist eine makroporöse C18-Reversed-Phase-Säule zur besonders reproduzierbaren, hochauflösenden Trennung, Fraktionierung und simultanen Entsalzung komplexer Proteinproben (z. B. Serum- oder Plasmaproteine nach Immunodepletion).

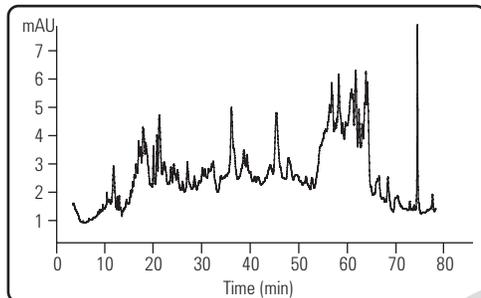


mRP-C18 High-Recovery-Protein-Säulen

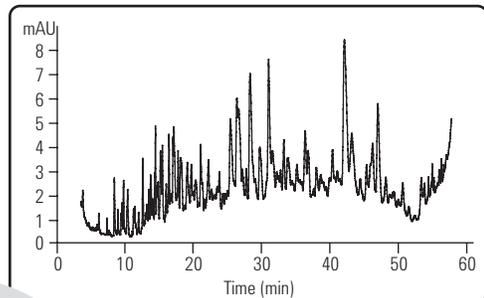
Beschreibung	Proteinbeladbarkeit	Best.-Nr.
mRP-C18, 0,5 x 100 mm	10 ng - 5 µg	5188-6510
mRP-C18, 2,1 x 75 mm	8 - 85 µg	5188-6511
mRP-C18, 4,6 x 50 mm	40 -380 µg	5188-5231

Proteinfractionierung komplexer Proben mit mRP-Säulen

4,6 x 50 mm mRP-C18

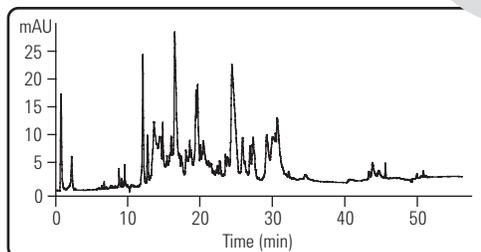


Hela Membran Prep

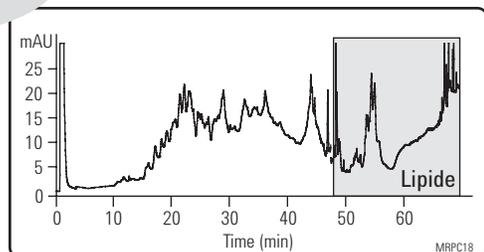


HeLa Zelllysate (352 µg)

Höchste Wiederfindung



"Top-6" Abgereichertes Human-Serum



Human Gehirnmembranlipid Raft Präp (500 µg)

Agilent 3100 OFFGEL Fraktionierer

Einfache Integration in jeden Arbeitsablauf zur Proteinanalyse

Ob er nun zur Findung von Biomarkern, Identifizierung von Proteinen oder zur Reinigung funktioneller Proteine eingesetzt wird, der Agilent 3100 OFFGEL Fraktionierer passt perfekt in jeden Arbeitsablauf zur Proteinanalyse. Die Integration des OFFGEL-Systems ist einfach und verbessert die Empfindlichkeit der darauf folgenden MS-Detektion deutlich.

Vorteile des Agilent 3100 OFFGEL Fraktionierers

- PI-basierte OFFGEL-Fraktionierung in der Flüssigphase für einen einfachen Transfer zu weiteren analytischen Verfahren wie LC/MS
- Reproduzierbare Fraktionierung mit einer Auflösung bis zu 0,1 pH für maximale MS-Empfindlichkeit
- Kompatibel mit vorausgehenden oder nachfolgenden Techniken wie Immunodepletion, LC/MS oder gelbasierten Analysen für optimale Flexibilität
- Die erhaltenen pI-Werte können als zusätzlicher Validierungsparameter für die MS und zur Suche nach geladenen posttranslationalen Modifikationen (PTMS) verwendet werden
- Um Interferenzen mit Nano-Elektrospray und MS zu vermeiden, lassen sich alle Additive einfach nach der Fraktionierung entfernen
- Die parallele Fraktionierung von 16 Proben in zwei Trägern (je acht Proben) ermöglicht einen hohen Durchsatz
- Der große Beladungsbereich von 50 µg bis zu 5 mg Probe eignet sich für analytische Applikationen oder eine maximale Anreicherung niedrigkonzentrierter Proteine. OFFGEL-Modus sowie konventionelle isoelektrische Fokussierung (IEF) mit immobilisierten pH-Gradienten-Gelen (IPG).



Weitere Informationen über den OFFGEL Fractionator erhalten Sie im Internet unter www.agilent.com/chem/offgel. Die Broschüre zum OFFGEL Fraktionierer ist unter der Publikationsnummer 5989-5700EN erhältlich.

Gerätespezifikationen

Typ	Spezifikation	Anmerkungen
Gewicht	14 kg	
Dimensionen (Höhe x Breite x Tiefe)	157 x 355 x 427 mm	
Netzspannung	100 – 240 VAC, $\pm 10\%$	Temperaturbereich
Netzfrequenz	50 – 60 Hz, $\pm 5\%$	
Stromverbrauch	140 VA	
Temperaturbereich für den Betrieb	5–40 °C	(41 – 104°F)
Feuchtigkeit	<80 % bei 40 °C	nicht kondensierend
Betriebshöhe	Bis zu 2000 m (6500 ft)	
Sicherheitsstandards IEC, CSA, UL	Installationskategorie II, Umweltverträglichkeit 2	
Flash-Memory-Karte	Mindestspeicherkapazität 512 MB	
Plattform-Temperatur	10–35 °C	Maximal 10 Grad unter Raumtemperatur, nicht kondensierend
Stromversorgung	Zwei unabhängige Hochspannungsnetzteile Spannungsbereich: 0,5 – 10 kV Strombereich: 0 – 150 μ A/Strip Energieversorgung: 0 – 1 W/Strip Modi: Konstantspannung Konstantstrom Konstantenergieversorgung Zeitlich programmierbar	Individuelle Strommessung für jede Probe
Fraktionierkapazität	2 x 8 Proben (12 oder 14 Fraktionen) im OFFGEL-Modus und IPG-IEF (In-Gel) in zwei unabhängigen Trägern	



Das HPLC-Chip/MS-System der Serie 1200

Der Agilent HPLC-Chip gewährleistet eine uneingeschränkte chromatographische Leistungsfähigkeit, welche die Identifizierung einer größeren Anzahl an Verbindungen in komplexen Matrices ermöglicht. Durch das Mehrschichtsystem und das Mikrofluidik-Design weist der HPLC-Chip weniger Komponenten auf. Dies führt durch den reduzierten Flussweg zu weniger Probenverlusten und einer ausgezeichneten Peakauflösung. Integrierte Anreicherungs-säulen ermöglichen die selektive Aufkonzentrierung von Zielkomponenten. Diese hohe Leistungsfähigkeit erlaubt den Einsatz komplexer Mischungen, das Analysieren geringster Probenmengen und das sichere Erkennen von geringen, aber entscheidenden Veränderungen. Zusätzlich zu der ausgezeichneteten Trennleistung und Reproduzierbarkeit bietet die innovative HPLC-Chip-Plattform auch das schnelle und einfache Wechseln zwischen verschiedenen Methoden – und das ohne die Notwendigkeit, Kapillaren an ein Nanoflow-LC-System neu anschließen zu müssen. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter www.agilent.com/chem/hplc-chip oder in der Proteomics-Broschüre mit der Publikationsnummer 5989-7761EN.

Alle Rechte vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2009
Gedruckt in Deutschland, 1. April 2009
5990-3534DEE



Agilent Technologies