



Qualitätstests für Lebensmittel und Getränke

Genau, zuverlässige und schnelle Probenvorbereitung.



Qualität ist das A und O

GE Healthcare ist der Qualität verpflichtet. Unsere Produkte der Marke Whatman™ werden aus hochreinen Rohmaterialien hergestellt und unsere Fabriken arbeiten alle nach ISO 9001:2008-Standards. Unsere Empfehlungen zur Filterauswahl sind aufgebaut auf der Kombination von Expertise in modernen Verfahren und beinahe 300 Jahren Erfahrung in der Papier- und Membranfiltration.

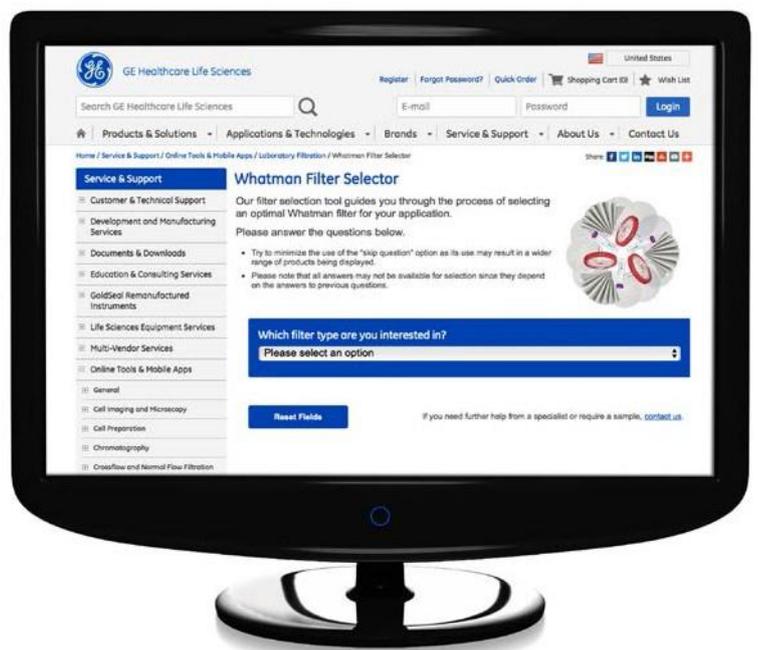
Diese Broschüre stellt die für die auf Seite 3 angebotenen Life Sciences-Filtrationslösungen heraus. Wir bieten außerdem interaktive Filterauswahlwerkzeuge an, das Ihnen dabei hilft, schnell und einfach ein Filtrationsprodukt zu finden, das zu Ihren Bedürfnissen passt.



Wählen Sie Ihren Filter online unter gelifesciences.com/LabFilterSelector



iPad™- und Android™-Versionen können Sie in den Apple™- und Google™ App-Stores finden.
Bitte suchen Sie nach "Whatman Filters."



Inhalt

Lebensmittel



Fett- und Proteinanalyse

Extraktionshülsen	10
Kjeldahl-Wägeschiffchen	9



Feuchtigkeitstest

Glasfaserpapiere	7
------------------------	---



Gravimetrische Analyse

Quantitative Filterpapiere	7
----------------------------------	---



Spurenelementanalyse

Stickstoff, mit Kjeldahl-Verfahren	8
Phosphor, mit Kolorimetrie	8
Spurenelemente, mit Spektrometrie	8

Getränke



Entgasung und Klärung

Quantitative Filterpapiere	5
Membranfilter	12



Äpfelsäuremessung

1Chr Chromatographiepapiere	9
-----------------------------------	---



Mikrobiologie

Analysetrichter und Monitore	11
Sterile Membranen	12



Tests zur Filtrierbarkeit

Membranfilter	12
Spritzenfilter	15

Allgemeine Probenherstellung



Spritzenfilter, spritzenlose Filter, Filtrationen in mobiler Phase	15
---	----

Labor-Grundausrüstung



Allgemeiner Laborbedarf	32
-------------------------------	----

Chemische Kompatibilität

Chemische Kompatibilität von Membranen und Gehäusen	32
---	----

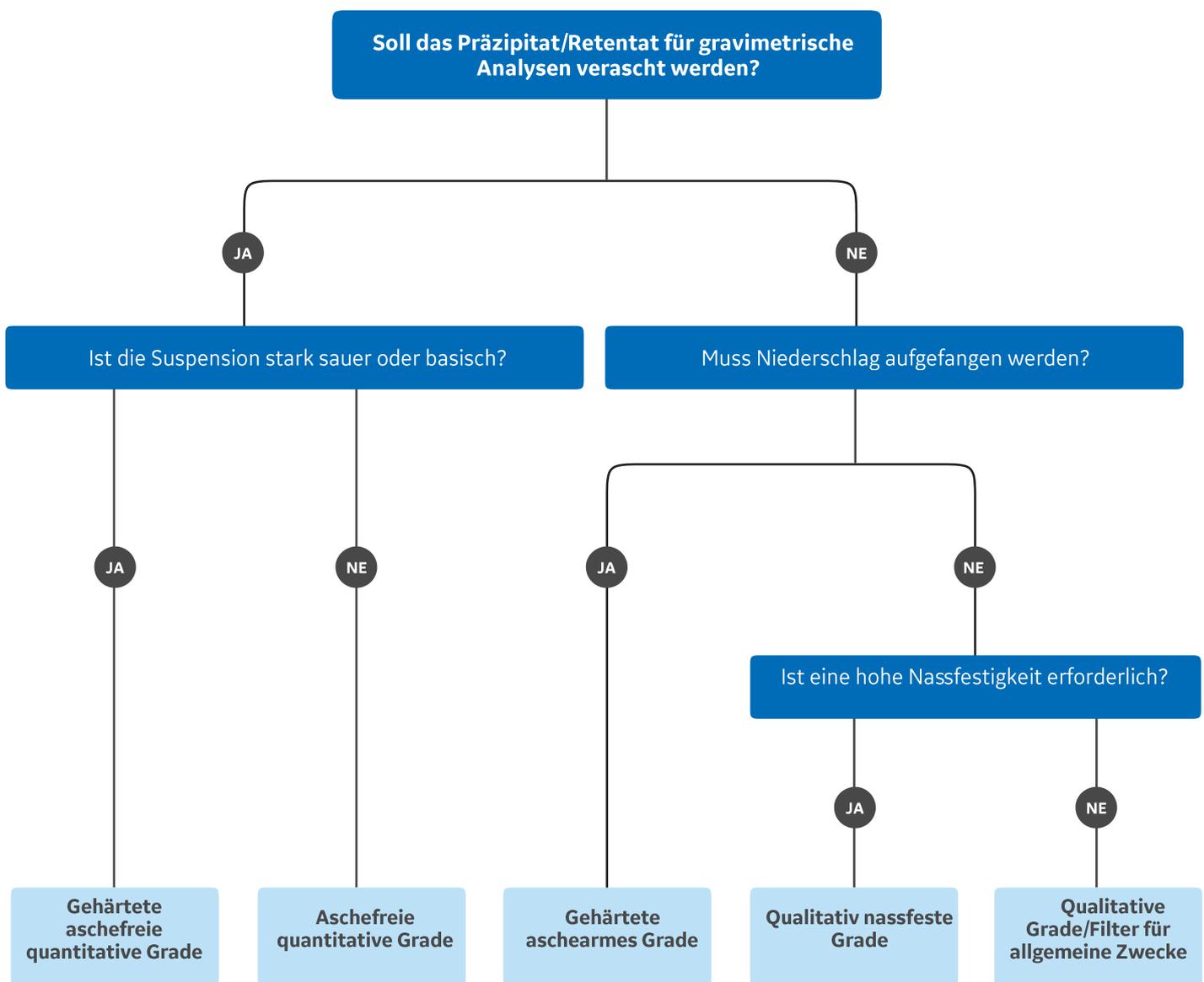
Referenz

Technische Daten der Spritzenfilter	31
---	----

Cellulose-Filterpapiere und -Produkte

Schlüssekanwendung: Klärung und Feststoffrückhalt

Verschiedene Testverfahren sehen vor, dass flüssige Komponenten einer Lösung vor der Analyse von Schwebstoffen getrennt werden. GE bietet eine breite Auswahl an Cellulose-Filterpapieren mit unterschiedlichen Durchflussraten, Ladungskapazitäten und Chemikalienbeständigkeiten zur Unterstützung dieser Anwendungen.



Schlüsselanwendung: Klärung von Zuckerlösung

Es wurde gezeigt, dass Whatman Grad 5 qualitative Filterpapiere ICUMSA-Verfahren zum Messen des Saccharosegehalts unterstützen. Siehe gelifescience.com/foodandbeverage für weitere Informationen.

Schlüsselanwendung: Entgasung von kohlenstoffhaltigen Getränken



Qualitativ nassfeste Filter

Technische Merkmale qualitativer Filterpapiere und von Filtern für allgemeine Zwecke

Grad	Nenn-Partikelretention in Flüssigkeit (µm)	Filtrationszeit (ungefähr) nach Herzberg (s)	Typische Stärke (µm)	Grundgewicht (g/m ²)	Grad für vorgefaltete Version	Fluss – Qualität
Qualitative Filter						
1	11	150	180	88	Mittel	
2	8	240	190	103	2V	Mittel
3	6	325	390	187	Mittel – dick	
4	20-25	37	205	96	Sehr schnell	
5	2,5	1420	200	98	Langsam	
595 [‡]	4-7	80	150	68	595 ½	Mittel bis schnell – dünn
597 ^{‡§}	4-7	70	180	85	597 ½	Mittel bis schnell
Filter für allgemeine Zwecke						
0858 [‡]	7-12	55	170	75	0858 ½	Mittel bis schnell – gemasert
0860 [‡]	7-12	60	180	75	0860 ½	Mittel bis schnell – glatt
2555 [§]	7-12	55	170	75	2555 ½	Mittel bis schnell
Qualitativ nassfeste Filter						
113	30	28	420	125	113V	Schnell – gekreppt
114	25	38	190	77	114V	Schnell – glatt

[‡] Normalerweise benutzt zum Entgasen und Klären von Bier

[§] Normalerweise benutzt für Malzanalyse (Bier)

Gasblasen können die genaue kolorimetrische Analyse stören. Es wurde gezeigt, dass Whatman Grad 2V Cellulosepapier über 77% CO₂ aus einer gefilterten Probe entfernt. Dieser Filter wird außerdem vorgefaltet geliefert, um Aufbauzeit zu sparen. Siehe gelifescience.com/foodandbeverage für weitere Informationen.

Bestellinformationen†

Durchm./Grad	1	2	3	4	5	595	597	113	114
Qualitative Filter – flach, 100 pro Pack									
90 mm	1001-090	1002-090	1003-090	1004-090	1005-090	–	10311809	1113-090	1114-090
110 mm	1001-110	1002-110	1003-110	1004-110	1005-110	10311610	10311810	1113-110	–
125 mm	1001-125	1002-125	1003-125	1004-125	1005-125	10311611	10311811	1113-125	1114-125
150 mm	1001-150	1002-150	1003-150	1004-150	1005-150	10311612	10311812	1113-150	1114-150
185 mm	1001-185	1002-185	1003-185	1004-185	1005-185	–	10311814	1113-185	1114-185
240 mm	1001-240	1002-240	1003-240	1004-240	1005-240	–	10311820	1113-240	1114-240
270 mm	1001-270	1002-270	1003-270	1004-270	–	–	–	–	1114-270
320 mm	1001-320	1002-320	1003-320	1004-320	1005-320	–	10311822	1113-320	–
385 mm	1001-385	1002-385	–	–	–	–	–	–	–

Durchm./Grad	2V	595 ½	597 ½	2555 ½	0858 ½	0860 ½	113V	114V
Qualitative Filter und Filter für allgemeine Zwecke – vorgefaltet, 100 pro Pack								
110 mm	–	10311643	10311843	–	–	–	–	–
125 mm	1202-125	10311644	10311844	–	–	–	1213-125	1214-125
150 mm	1202-150	10311645	10311845	–	10334345	10334547	1213-150	1214-150
185 mm	1202-185	10311647	10311847	10313947	10334347	–	1213-185	1214-185
210 mm	–	10311649	–	–	–	–	–	–
240 mm	1202-240	10311651	10311851	10313951	10334351	10334551	1213-240	1214-240
270 mm	1202-270	10311652	10311852	–	10334352	–	1213-270	1214-320
320 mm	1202-320	10311653	10311853	10313953	10334353	10334553	1213-320	–
385 mm	1202-385	10311654	10311854	–	–	–	–	–

† Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstmitarbeiter vor Ort, um weitere Informationen zu den restlichen Whatman Filterpapieren zu erhalten



Qualitative Filter.

Technische Merkmale aschefreier quantitativer Filterpapiere

Grad	Nenn-Partikelretentionsgrad in Flüssigkeit (µm)	Filtrationszeit (ungefähr) nach Herzberg (s)	Typische Stärke (µm)	Grundgewicht (g/m ²)	Grad für vorgefaltete Version	Fluss – Qualität
40 _‡	8	340	210	95	–	Mittel
41 _‡	20	54	220	85	–	Schnell
42 _‡	2,5	1870	200	100	–	Langsam
43 _‡	16	155	220	95	–	Mittel bis schnell
44 _‡	3	995	180	80	–	Langsam bis mittel
589/1 _§	12-25	25	190	80	589/1 ½	Schnell
589/2 _§	4-12	70	190	85	589/2 ½	Mittel bis schnell
589/3 _§	<2	750	150	84	–	Langsam

‡ Typischer Aschegehalt ist 0,007%

§ Typischer Aschegehalt ist 0,01%

Bestellinformationen†

Durchm./Grad	40	41	42	43	44	589/1	589/2	589/3
Aschefreie quantitative Filter – flach, 100 pro Pack								
90 mm	1440-090	1441-090	1442-090	1443-090	1444-090	10300009	10300109	–
110 mm	1440-110	1441-110	1442-110	1443-110	1444-110	10300010	10300110	10300210
125 mm	1440-125	1441-125	1442-125	1443-125	1444-125	10300011	10300111	10300211
150 mm	1440-150	1441-150	1442-150	1443-150	1444-150	10300012	10300112	10300212
185 mm	1440-185	1441-185	1442-185	1443-185	1444-185	10300014	10300114	10300214
240 mm	1440-240	1441-240	1442-240	–	1444-240	–	10300120	–
320 mm	1440-320	1441-320	1442-320	–	–	–	–	–

† Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstmitarbeiter vor Ort, um weitere Informationen zu den restlichen Whatman Filterpapieren zu erhalten

Durchm./Grad	589/1 ½	589/2 ½
Aschefreie quantitative Filter – vorgefaltet, 100 pro Pack		
110 mm		10300143
150 mm	10300045	10300145



Whatman Grad 40 und 41 aschefreie Filterpapiere.

Stickstoff-, Phosphor- und Lipidanalyse

Worauf testen Sie?	Methode	Produkt
Stickstoff	Kjeldahl-Analyse	Wiegeschiffchen
Spurenelemente	Verschiedenes	Glas- oder Cellulose-Filterpapier
Phosphor	Kolorimetrie	Grad 512 1/2 vorgefaltetes phosphatarmes Filterpapier
Lipide	Soxhlet-Extraktion	Cellulosehülsen

Schlüsselanwendung: Stickstoffanalyse

Die Stickstoffgehalt-Analyse wird normalerweise unter Anwendung der Kjeldahl-Techniken durchgeführt, die die Probenahme einer exakten Menge Probe vor der Übertragung in ein Aufschlussgefäß enthält. Papier, das einen niedrigen Stickstoffgehalt abwägt, macht die Übertragung der Probe leichter und schnell, ohne Verlust von Material und mit minimaler Beeinflussung des Endergebnisses. Die Probe muss möglicherweise vor der Analyse durch qualitatives Filterpapier der Marke Whatman gefiltert werden.



Wiegeschiffchen mit niedrigem Stickstoffgehalt.

Bestellinformationen

Zu welcher Verwendung?	Produkt	Menge	Produktcode
Kjeldahl-Analyse	Grad 609 Wiegeschiffchen	100/Packung	10313032
	Grad 512 1/2*	100/Packung	10310643

* Eine vollständige Liste der Packungsgrößen finden Sie unter gelifesciences.com

Schlüsselanwendung: Spurenelement-Extraktion

Die meisten Spurenelementtests basieren auf der Extraktion einer Probe und Messung der Konzentration von Spurenelementen in der flüssigen Phase. Extraktionsverfahren können von Labor zu Labor variieren. Die Probe muss im Allgemeinen durch ein qualitatives Filterpapier (S. 5) oder Glasfaserfilter gefiltert werden (S. 13), um sicherzustellen, dass sie keine Zerstäuber verstopfen oder die Injektion in das Analyseinstrument stören wird. Bei Verarbeitung mit Königswasser kann die Probe durch ein aschefreies Filterpapier gefiltert werden. Wenn Spritzenfilter als zusätzlicher Probearbeitungsschritt verwendet werden, siehe bitte Seite 15.

Schlüsselanwendung: Phosphoranalyse durch Kolorimetrie

Zur Bestimmung des Phosphorgehalts wird die Probe mit einer chemischen Lösung extrahiert und der Phosphorgehalt im Extrakt durch Kolorimetrie gemessen. Eine Filtration des Extrakts durch ein qualitatives Filterpapier ist im Allgemeinen vor der Analyse nötig, siehe Seite 8 für Bestellinformationen. Wenn ein automatisches Verfahren zur Bestimmung der Phosphorkonzentration verwendet wird, wird möglicherweise säurebeständiges Filterpapier benötigt.

Schlüsselanwendung: Säuretests

Die Bestimmung des Vorhandenseins von Säure und ihrer Konzentration in Getränken wie Wein kann durch Aufbringen einer Probe der Flüssigkeit auf Chromatographiepapier erfolgen. Lassen Sie das Papier den Säureanteil abtrennen und trocknen Sie das Papier dann. Die in der Probe vorhandenen Säuren können dann durch Punkte auf dem Papier bestimmt werden.



Bestellinformationen

Produkt	Menge/Packung	Produktcode
1 Chr Blätter, 20 x 20 cm	100	3001-861

Schlüsselanwendung: Soxhlet-Extraktion für die Lipidanalyse

Lebensmittelproben können unter Verwendung der Soxhlet-Extraktion für die Lipidanalyse vorbereitet werden. Extraktionshülsen werden weithin für die Soxhlet-Techniken verwendet. Nach der Extraktion können Proben erneut mit einem 0,45 µm-Filter gefiltert werden, um zum Schutz Ihrer Analyseinstrumente kleine Partikel zu entfernen.



Extraktionshülsen in Soxhlet-Extraktionsgeräten.

Bestellinformationen

Abmessung†	Wanddicke	
	1 mm	1,5 mm
10 x 50 mm	2800-105	-
18 x 55 mm	2800-185	-
19 x 90 mm	2800-199	-
22 x 65 mm	2800-226	-
22 x 80 mm	2800-228	10350211
25 x 60 mm	10350416	10350215
25 x 70 mm	-	10350216
25 x 80 mm	2800-258	10350217
25 x 100 mm	2800-250	10350219
26 x 60 mm	2800-266	10350220
27 x 80 mm	-	10350223
28 x 60 mm	-	10350225
28 x 80 mm	2800-288	10350226
28 x 100 mm	2800-280	10350227
28 x 120 mm	2800-282	-
30 x 80 mm	2800-308	10350234
30 x 90 mm	-	10350235
30 x 100 mm	2800-300	10350236
31 x 80 mm	10350437	10350303
33 x 60 mm	-	10350238
33 x 80 mm	2800-338	10350240
33 x 100 mm	2800-330	10350243
33 x 118 mm	2800-331	10350245
33 x 130 mm	-	10350247
33 x 205 mm	-	10350250
33 x 90 mm	-	10350241

Abmessung†	Wanddicke		
	1 mm	1,5 mm	2,0 mm
33 x 94 mm	2800-339	10350242	2810-339
34 x 130 mm	-	10350252	-
35 x 120 mm	-	10350254	-
35 x 150 mm	-	10350255	-
37 x 130 mm	2800-373	-	-
40 x 85 mm	-	10350261	-
41 x 123 mm	2800-412	10350265	-
43 x 123 mm	2800-432	2810-432	-
44 x 230 mm	-	-	10350275
48 x 145 mm	-	10350273	-
48 x 200 mm	-	-	10350274
60 x 180 mm	2800-608	-	-
75 x 250 mm	-	-	10350287*

† Innendurchmesser und Außenlänge

‡ Wanddicke 2,5 mm

Filtrationsmembranen

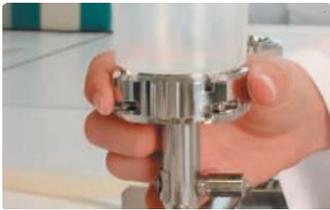
Schlüsselanwendung: bakterielle Detektion und Messung

Überlegungen zur Filtration

Mikroorganismen in einer Probe werden unter Verwendung eines Membranfilters zur Mikrofiltration gesammelt. Die Membran kann dann auf ein mikrobiologisches Kulturmedium transferiert werden, zur weiteren Identifizierung und/oder Quantifizierung von Mikroorganismen. Membranfiltrationsverfahren werden häufig zur Detektion von Mikroorganismen wie *E. coli*, *Clostridia*, fäkalen Coliformen, *Legionella*, *Staphylococci*, und *Pseudomonas aeruginosa* verwendet.

Diese Verfahren beinhalten die Verwendung von Membranfiltern und Filtrierverfahren.

Workflow



(A) Sorgfältiges Abdichten von Trichter und Membran, was durch eine spezielle Abdichtungstechnik Kreuzkontaminationen auf ein Minimum reduziert.



(B) Tragen Sie Flüssigkeit auf und erlauben Sie den Filter zu trinken.



(C) Die Membran lässt sich einfach entfernen.

Membranmaterial	Cellulose-Mischester	High-Flux-Cellulosenitrat	Nylon (Polyamid)	Polycarbonat
Produktname	ME	MicroPlus	NL	Nuclepore™
Farbe	Weiß, schwarz oder grün	Weiß oder schwarz	Weiß	Weiß oder schwarz
Porengröße	0,2 qm/0,45 qm/ 0,6 qm/0,8 qm	0,45 qm	0,2 qm/0,45 qm	0,2 qm/0,4 qm (und andere Porengrößen)
Anwendungsbeispiele	<i>Enterococcus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Clostridia</i> , fäkale Coliformen, <i>Staphylococcus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , usw.		<i>Legionellen</i>	<i>Legionellen</i>

Zubehör für mikrobiologische Kontrolle

Produkt	Beschreibung	Menge/ Packung	Produktcode
AS 200	2-Stellen-Vakuum-Sammelleitung	1	10 445 890
Trichterausgabe	Automatische Ausgabe für Trichter	1	10 445 870
Trichter 100 mL	PP (autoklavierbar)	20	10 445 861
Trichter 350 mL	PP (autoklavierbar)	20	10 445 866
Autoklavierbeutel	Autoklavierbeutel für MBS I-Trichter	20	10 445 868
Membran-Butler.	Manuelle Ausgabe für Membranen	1	10 477 100



Membran-Butler.

Schlüsselanwendung: Testen der Filtrierbarkeit

Das Testen der Filtrierbarkeit kann verwendet werden, um die Abfüllungsbereitschaft von Wein zu unterstützen. Um den Filtrierbarkeitsindex zu bestimmen, üben Sie einen negativen Druck aus, um eine Probe Wein durch eine 0,45 µm Membran zu nehmen.



Mikroplus-Membranfilter

Bestellinformationen

Membranfilter

Durchmesser

25 mm

47 mm

50 mm

Membran-Material/-Art	Porengröße	Farbe	Steril	Membran-Butler-kompatibel	Produktcode	Produktcode	Produktcode	Menge
Cellulosegemisch	0,2 µm	weiß	Ja	Nein	-	10406970	10406972	100/Packung
Ester/ME-Typ	0,2 µm	weiß	Ja	Ja	-	10408712	10408714	400/Packung
	0,45 µm	weiß	Ja	Nein	-	10406870	10406872	100/Packung
	0,45 µm	weiß	Ja	Ja	-	10407312	10407314	400/Packung
	0,45 µm	Schwarz/weiß-Raster	Ja	Ja	-	10409770	-	100/Packung
	0,45 µm	Schwarz/weiß-Raster	Ja	Ja	-	10407332	-	400/Packung
Cellulosenitrat/	0,45 µm	weiß	Ja	Nein	-	10407713	10407714	100/Packung
Microplus	0,45 µm	weiß	Ja	Ja	-	10407112	10407114	400/Packung
	0,45 µm	schwarz	Ja	Nein	-	-	10407734	100/Packung
	0,45 µm	schwarz	Ja	Ja	-	10407132	-	400/Packung
Polycarbonat/	0,2 µm	weiß	Nein	Nein	-	111106	111206	100/Packung
Nuclepore	0,4 µm	weiß	Nein	Nein	-	111107	111207	100/Packung
	0,8 µm	schwarz	Nein	Nein	110659	-	-	100/Packung
Nylon (Polyamide)/NL	0,4 µm	weiß	Nein	Nein	-	10414112	10414114	100/Packung

Glasfaserfilter

Schlüsselanwendung: Feuchtigkeits- und Feststoffanalyse

Die Verfahren zur Messung von Feuchtigkeit und Feststoffen in Wasser sind sehr ähnlich. In beiden Fällen wird eine Probe auf einen Filter platziert und gewogen. Sie wird dann bis zur Verdampfung des Wassers evaporiert und erneut gewogen. Der Unterschied zwischen den Messungen ist der Feuchtigkeitsgehalt und das finale Gewicht ist der Feststoffgehalt. Solche Messungen werden typischerweise unter Verwendung von Glasfaser-Filterrondellen durchgeführt, die vor der Verwendung zusätzliche Vorbereitung benötigen. GE hat jedoch fertige 934-AH RTU-Glasfaserfilter entwickelt, die vorgewaschen und vorgewogen geliefert werden und beachtliche Zeitersparnisse im Labor ermöglichen. 934-AH RTU-Filter liefern außerdem reproduzierbare Ergebnisse und eine geringe Hintergrundkontamination.

Worauf testen Sie?	Produkt	Merkmale und Vorteile
Feuchtigkeitsgehalt von Lebensmitteln Feststoffe, einschließlich: <ul style="list-style-type: none"> • insgesamt suspendiert • insgesamt aufgelöst • insgesamt flüchtig 	GF/C™ 934-AH™ Glasfaserfilter	<ul style="list-style-type: none"> • Stimmt mit den Anforderungen der Standardmethodologien für Feststofftests in Wasser überein: GF/C for EN 872; 934-AH für Standardverfahren 2540D • Hohe Ladekapazität ermöglicht die Filtration sehr trüber Lösungen • Retention sehr feiner Partikel
	934-AH RTU	<ul style="list-style-type: none"> • Teilt die gleichen Vorteile wie traditionelle 934-AH Glasfaserfilter • Format fertig zur Anwendung • Vorgewaschen, vorgewogen, gemäß 2540D • Jeder vorbehandelte Filter wird in einer Aluminiumpfanne geliefert, mit klar gekennzeichnetem Filtergewicht



GF/C Glasfaserfilter erfüllen die Anforderungen von EN 872.

Bestellinformationen

Glasfaserfilter für Feststoffanalyse, 100/Pack

Grade	GF/C	934-AH	934-AH RTU vorgewogen, vorgewaschen*
Typische Partikelretention (µm)†	1,2 µm	1,5 µm	1,5 µm
Durchmesser (mm)	Produktcode	Produktcode	Produktcode
42,5	1822-042	1827-042	9907-042
47	1822-047	1827-047	9907-047
55	1822-055	1827-055	9907-055
70	1822-070	1827-070	-
90	1822-090	1827-090	9907-090

* Jeder Filter wird in einer individuellen Aluminiumpfanne geliefert

† Nominelle Partikelretention bei 98 % Effizienz

Filtrationsgerät

Schlüsselanwendung: chemische Analyse

Chemische Analysen werden häufig unter Verwendung analytischer Instrumente durchgeführt. Die Filtration von Proben vor der Analyse ist eine gute Maßnahme, um unerwünschte Partikel von der Analyse zu entfernen und die empfindlichen Instrumente vor möglicherweise schädlichen Verbindungen zu schützen. Der Schlüssel zu einer guten Vorbereitung ist die angemessene Filtermembran und -Gerät. Allgemeine Richtlinien zur Membrankompatibilität finden Sie in der folgenden Tabelle. Die Auswahl einer weit kompatiblen Membran wie regenerierte Cellulose wird empfohlen.

Eigenschaften herkömmlicher Membranen

Membran ¹	Lösungskompatibilität		Qualitäten	
	Wässrig	Nichtwässrig	Geringe Proteinbindung	Wenig Extrahierstoffe
RC	+++	+++	+++	+++
CA	+++	-	+++	+
ME	+++	+	+	-
CN	+++	-	-	-
PVDF	+++	+++	+++	+
PP	+++	+++	-	-
NYL	+++	+	-	-
PES	+++	+	+++	+++
PTFE	-	+++	-	+
Anopore™	+++	+	+++	+++
PC	+++	+	+++	+++

¹ RC = regenerierte Zellulose; CA = Celluloseacetat; ME = Mischester; CN = Cellulosenitrat; PVDF = Polyvinylidenfluorid; PP = Polypropylen; NYL = Nylon; PES = Polyethersulfon; PTFE = Polytetrafluorethylen; PC = Polycarbonat.

- +++ Starkes Merkmal
- + Schwaches Merkmal
- Ohne Merkmal

Standardisierte Membrantypen für verschiedene Anwendungen



Membranfilter

Entgasen und reinigen mobiler Phasen

Filtration S. 16



Uniflo™ und Puradisc

Täglicher Gebrauch

Präventionsmaßnahmen S. 17



SPARTAN®

Jede Charge ist HPLC-getestet, um einen geringen Anteil extrahierbarer Stoffe zu gewährleisten

Methodenentwicklung S. 21



Whatman GD/X™

Verarbeitet partikelbeladene Proben mit geringerem Kraftaufwand

Sirupe, Schlämme und viskose Proben S. 22



Mini-UniPrep™

Konzipiert für Autosampler und Probenvorbereitung außerhalb des Labors

Automatisierte Verarbeitung S.25

Filtration mobiler Phasen

Whatman RC55 und Vakuumfiltrationseinheit GV 050/2 für die Lösungsmittelfiltration

Verwenden Sie gleiches Material zur Filtration mobiler Phasen und für die

Probenfiltration für folgende Ergebnisse:

- Reduzierung der Analysenvariation
- Reduzierung der Frequenz verstopfter Säulen
- Verlängerung der Säulenlebensdauer

Wenn eine In-line-Entgasung erforderlich ist, verwenden Sie den Whatman In-line-Filter/-Entgaser (IFD). Wählen Sie aus zwei Membranoptionen:

- Nylon – Wenn die mobile Phase > 20 % wässrig ist
- Polypropylen – Für nichtwässrige Lösungsmittel



Vakuumfiltrationseinheit Whatman RC55 und GV 050/2 für Lösungsmittelfiltration

Bestellinformationen

Beschreibung	Menge/Packung	Produktcode
Membranfilter aus regenerierter Zellulose (RC55), 0,45 µm, 47 mm	100	10410212
Membranfilter aus regenerierter Zellulose (RC55), 0,45 µm, 50 mm	100	10410214
GV 050/2, Glasritzenfilter, Schlauchkupplung, Erlenmeyer-Kolben 1000 ml (NS45)	1	10442200
Whatman In-line-Filter/Entgaser, Polypropylen (0,8 mm - 0,4 mm Schlauch)	1	6725-5002
Whatman In-line-Filter/Entgaser, Polypropylen (1/8 Zoll Schlauch)	1	6725-5002A
Whatman In-line-Filter/Entgaser, Polypropylen (0,8 mm - 0,4 mm Schlauch)	1	6726-5002
Whatman In-line-Filter/Entgaser, Nylon (1/8 Zoll Schlauch)	1	6726-5002A



Präventivmaßnahmen: Uniflo- und Puradisc-Spritzenvorsatzfilter

Die Filtration Ihrer Proben ist als präventiver Wartungsschritt wichtig für die HPLC- oder UHPLC-Analyse. Vermeiden Sie, dass unerwünschte Partikel in das Einspritzventil gelangen, um die Säulenlebensdauer zu erhöhen, die Laufzeit zu verkürzen und die Peakform zu optimieren.

- Hergestellt unter Einhaltung hoher Standards in Fertigungsstätten von GE, die nach ISO 9001:2008 zertifiziert sind.
- Spritzenvorsatzfilter mit RC erhältlich im Durchmesser von 13 mm und 25 mm; Totvolumen < 25 µL für 13 mm und < 100 µL für 25 mm.
- Erhältlich als Nicht-RC-Membrantypen für eine Vielzahl weiterer Anwendungen



Technische Daten Uniflo- und Puradisc-Spritzenvorsatzfilter

	4 mm Durchmesser*	13 mm Durchmesser†	25 mm Durchmesser‡	30 mm Durchmesser*
Gehäuse	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	Polycarbonat
Filterfläche	0,2 cm ²	1,3 cm ²	4,2 cm ²	5,7 cm ²
Maximaler Betriebsdruck	75 psi (5,2 bar)	75 psi (5,2 bar)	75 psi (5,2 bar)	100 psi (6,9 bar)
Totvolumen mit Luftspülung	< 10 µL	< 25 µL	< 100 µL	< 50 µL
Abmessungen	10,1 x 23,5 mm 19,5 x 7,7 mm (Nur PVDF-Membran)	16,3 x 19,8 mm	22,9 x 28,4 mm	26 x 34 mm
Gewicht (ca.)	0,55 g	0,95 g	2,7 g	4,7 g
Volumendurchsatz	bis zu 2 mL	bis zu 10 mL	bis zu 100 mL	bis zu 100 mL
Einlass Anschluss	Innerer Luer-Lock	Innerer Luer-Lock	Innerer Luer-Lock	Innerer Luer-Lock
Auslass Anschluss	Äußerer Luer/Düsen Spitze	Äußerer Luer/Düsen Spitze	Äußerer Luer	Äußerer Luer/Luer-Lock
Sterilisation§	Autoklav bei 121 °C	Autoklav bei 121 °C	Autoklav bei 121 °C	Autoklav nicht empfohlen

* Erhältliche Durchmesser nur für Puradisc.

† Die Daten sind identisch für Puradisc und Uniflo, mit Ausnahme von: Uniflo Filtrationsfläche = 0,65 cm²; Max. Druck = 67,5 psi (4,7 bar); Totvolumen < 50 µl; Abmessungen = 19,6 mm x 16,9 mm

‡ Die Daten sind identisch für Puradisc und Uniflo, mit Ausnahme von: Uniflo Filtrationsfläche = 4,9 cm²; Max. Druck = 67,5 psi (4,7 bar); Abmessungen = 24,5 mm x 29,2 mm

§ Gilt nur für nichtsterile Filter. Verwenden Sie sterile Filter nicht in Autoklaven

Bestellinformationen



Spritzenvorsatzfilter

Membran	Durchmesser (mm)	Porengröße (µm)	Menge/Packung	Produktcode	
RC	13	0,20	500	10463852	
			1000	10463875	
		0,45	500	10463862	
			1000	10463876	
		25	0,20	500	10463452
				1000	10463453
	0,45		500	10463462	
			1000	10463463	
				1000	10463876



Puradisc 4 mm Spritzenvorsatzfilter

Membran †	Nicht steril ohne Düsen Spitze			Nicht steril mit Düsen Spitze	Steril ohne Düsen Spitze		Menge/Packung
	Nylon	PVDF	PTFE	PVDF	Nylon	PVDF	
Porengröße (µm)							
0,2	-	-	-	6777-0402	6786-0402	6791-0402	50
0,45	-	-	-	6777-0404	-	-	50
0,2	6789-0402	6779-0402	6784-0402	-	-	-	100
0,45	6789-0404	6779-0404	6784-0404	-	-	-	100
0,2	6790-0402	6792-0402	6783-0402	-	-	-	500
0,45	6790-0404	6792-0404	6783-0404	-	-	-	500



Puradisc 13 mm Spritzenvorsatzfilter (nicht steril)

Membran*	Ohne Düsen Spitze						Mit Düsen Spitze		Menge/ Packung	
	Nylon	PVDF	PTFE	PES	PP	GMF	CA	PVDF		PTFE
Porengröße (µm)										
0,2	-	-	-	-	-	-	-	6777-1302	6775-1302	50
0,45	-	-	-	-	-	-	-	6777-1304	6775-1304	50
0,1	6789-1301	-	6784-1301	-	-	-	-	-	-	100
0,2	6789-1302	6779-1302	6784-1302	6782-1302	6788-1302	-	-	-	-	100
0,45	6789-1304	6779-1304	6784-1304	6782-1304	6788-1304	-	6771-1304	-	-	100
1,0	-	-	6784-1310	-	-	-	-	-	-	100
5,0	-	-	6784-1350	-	-	-	-	-	-	100
GF/A 1,6†	-	-	-	-	-	6820-1316	-	-	-	100
GF/B 1,0†	-	-	-	-	-	6821-1310	-	-	-	100
GF/C 1,2†	-	-	-	-	-	6822-1312	-	-	-	100
GF/D 2,7†	-	-	-	-	-	6823-1327	-	-	-	100
GF/F 0,7†	-	-	-	-	-	6825-1307	-	-	-	100
934-AH 1,5†	-	-	-	-	-	6827-1315	-	-	-	100
0,2	6790-1302	6792-1302	6783-1302	-	6785-1302	-	-	-	-	500
0,45	6790-1304	6792-1304	6783-1304	6781-1304	6785-1304	6818-1304	-	-	-	500
GF/A 1,6†	-	-	-	-	-	6806-1316	-	-	-	500
0,2	6768-1302	6765-1302	6766-1302	-	-	-	-	-	-	2000
0,45	6768-1304	6765-1304	6766-1304	-	-	-	6763-1304	-	-	2000

* CA = Celluloseacetat; GMF = Glas-Mikrofaser-Filter; PES = Polyethersulfon; PP = Polypropylen; PTFE = Polytetrafluorethylen; PVDF = Polyvinylidendifluorid
 † Partikelrückhalterate



Puradisc 13 mm Spritzenvorsatzfilter (steril)

Membran*	Ohne Düsen Spitze			Mit Düsen Spitze	
	Nylon	PVDF	PES	PVDF	Menge/Packung
Porengröße (µm)					
0,1	6786-1301	—	—	—	50
0,2	6786-1302	6791-1302	6780-1302	6778-1302	50
0,45	—	6791-1304	6780-1304	—	50

* PES = Polyethersulfon; PVDF = Polyvinylidendifluorid



Puradisc 25 mm Spritzenvorsatzfilter

Membran*	Nicht steril					Steril		Menge/ Packung
	Nylon	PVDF	PTFE	PP	PES	GMF	PES	
Porengröße (µm)								
0,1	—	—	6784-2501	—	—	—	—	50
0,2	6750-2502	6746-2502	6784-2502	6786-2502	—	—	6780-2502	50
0,45	6750-2504	6746-2504	6784-2504	6786-2504†	—	—	6780-2504	50
1,0	6750-2510	—	6784-2510	—	—	—	6780-2510	50
0,7 (GF/F)‡	—	—	—	—	—	6825-2517	—	50
1,0 (GD 1)‡	—	—	—	—	—	6783-2510	—	100
2,0 (GD 2)‡	—	—	—	—	—	6783-2520	—	100
0,2	6751-2502	6747-2502	6785-2502	6788-2502	6781-2502	—	—	200
0,45	6751-2504	6747-2504	6785-2504	6788-2504†	6781-2504	—	—	200
1,0	6751-2510	—	—	—	6781-2510	—	—	200
0,7 (GF/F)‡	—	—	—	—	—	6825-2527	—	200
0,2	—	—	—	—	—	—	—	300
0,45	6752-2504	—	—	—	—	—	—	500
0,1	—	—	6798-2501	—	—	—	—	1000
0,2	6753-2502	—	6798-2502	6790-2502	6794-2502	—	6794-2512	1000
0,45	6753-2504	6749-2504	6798-2504	6790-2504†	6794-2504	—	6794-2514	1000
0,7 (GF/F)‡	—	—	—	—	—	6787-2520	—	1000
1,0	6753-2510	—	6798-2510	—	6794-2510	—	—	1000
1,0 (GD 1)‡	—	—	—	—	—	6792-2510	—	1000

* GD = Abgestufte Dichte; PES = Polyethersulfon; PP = Polypropylen; PTFE = Polytetrafluorethylen; PVDF = Polyvinylidendifluorid

† Partikelrückhalterate

‡ DpPP = Polypropylen-Tiefenfilter



Puradisc FP 30 mm Spritzenvorsatzfilter

Beschreibung	Durchmesser (mm)	Porengröße (µm)	Membran/ Gehäuse*	Anschluss ein/aus†	Farbcode	Menge/Packung	Produktcode
Einzel steril verpackt							
FP 30 CA-S#	30	0,2	CA/PC	FLL/ML	rot	50	10 462 200
FP 30 CA-S#	30	0,2	CA/PC	FLL/MLL	rot	50	10 462 205
FP 30 CA-S#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	weiß	50	10 462 100
FP 30 CA-S#	30	0,8	CA/PC	FLL/ML	grün	50	10 462 240
FP 30 CA-S#	30	1,2	CA/PC	FLL/ML	orange	50	10 462 260
FP 30 CN-S	30	5,0	CN/PC	FLL/ML	schwarz	50	10 462 000
FP 30 RC#	30	0,45	RC	FLL/ML	—	50	10 462 950
FP 30 RC#	30	0,2	RC	FLL/ML	—	50	10 462 960
Nicht steril							
FP 30 CA#	30	0,2	CA/PC	FLL/ML	rot	50	10 462 701
FP 30 CA#	30	0,2	CA/PC	FLL/ML	rot	100	10 462 710
FP 30 CA#	30	0,2	CA/PC	FLL/ML	rot	500	10 462 700
FP 30 CA#	30	0,2	CA/PC	FLL/MLL	rot	500	10 462 206
FP 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	weiß	50	10 462 601
FP 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	weiß	100	10 462 610
FP 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	weiß	500	10 462 600
FP 30 CA#	30	0,8	CA/PC	FLL/ML	grün	50	10 462 241
FP 30 CA#	30	0,8	CA/PC	FLL/ML	grün	500	10 462 243
FP 30 CA#	30	1,2	CA/PC	FLL/ML	orange	50	10 462 261
FP 30 CA#	30	1,2	CA/PC	FLL/ML	orange	500	10 462 263
FP 30 CN	30	5,0	CN/PC	FLL/ML	schwarz	50	10 462 520
FP 30 CN	30	5,0	CN/PC	FLL/ML	schwarz	100	10 462 510
FP 30 CN	30	5,0	CN/PC	FLL/ML	schwarz	500	10 462 500
Aqua 30							
Aqua 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	weiß	50	10 462 656
Aqua 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	weiß	100	10 462 655
Aqua 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	weiß	500	10 462 650

* CA = Celluloseacetat; CN = Cellulosenitrat; PC = Polycarbonat; FLL = Innerer Luer-Lock; ML = Äußerer Luer; MLL = Äußerer Luer-Lock
 † Vertrieben unter Lizenz von DE10102744 und seinen ausländischen Äquivalenten

Zertifizierte Qualität für Verfahrensentwicklung: SPARTAN-Filter

Spritzenvorsatzfilter der Marke SPARTAN sind HPLC-zertifiziert und garantieren reproduzierbare Ergebnisse bei der Filtration. Zur Gewährleistung der einheitlichen Qualität werden Spartan-Filter Charge für Charge mit Wasser, Methanol und Acetonitril bei 210 und 254 nm auf die Freiheit von UV absorbierenden Substanzen geprüft und zertifiziert.

- Hydrophile Membran mit niedriger Proteinbindung aus regenerierter Zellulose
- Ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit gegenüber gängigen organischen HPLC-Lösungsmitteln
- Die Reinheit wird durch Prüfung auf UV-absorbierende Substanzen mit Wasser, Methanol und Acetonitril bei 210 und 254 nm sichergestellt und zertifiziert
- 13 mm Durchmesser mit Optionen für Minitips
- 13 mm Durchmesser mit minimalem Totvolumen (< 10 µL)



SPARTAN-Filter

Bestellinformationen



SPARTAN Spritzenvorsatzfilter

Produktcode	Durchmesser (mm)	Porengröße (µm)	Membran/Gehäuse*	Anschluss ein/aus*	Farbcode	Menge/Packung
10463040#	13	0,2	RC/PP	FLL/Mini-Tip	dunkelbraun	100
10463042#	13	0,2	RC/PP	FLL/Mini-Tip	dunkelbraun	500
10463100#	13	0,2	RC/PP	FLL/ML	dunkelbraun	100
10463102#	13	0,2	RC/PP	FLL/ML	dunkelbraun	500
10463030#	13	0,45	RC/PP	FLL/Mini-Tip	hellbraun	100
10463032#	13	0,45	RC/PP	FLL/Mini-Tip	hellbraun	500
10463110#	13	0,45	RC/PP	FLL/ML	hellbraun	100
10463112#	13	0,45	RC/PP	FLL/ML	hellbraun	500
10463060#	30	0,2	RC/PP	FLL/ML	dunkelbraun	100
10463062#	30	0,2	RC/PP	FLL/ML	dunkelbraun	500
10463053#	30	0,45	RC/PP	FLL/ML	hellbraun	50
10463050#	30	0,45	RC/PP	FLL/ML	hellbraun	100
10463052#	30	0,45	RC/PP	FLL/ML	hellbraun	500

* PP = Polypropylen; FLL = Innerer Luer-Lock; ML = Äußerer Luer; RC = Regenerierte Zellulose
Vertrieben unter Lizenz von DE10102744 und seinen ausländischen Äquivalenten

Hochpartikuläre, schwierige Probenfiltration: Whatman GD/X Filter

Mit den GD/X-Spritzenfiltern filtrieren Sie auch schwierige Proben mit geringem Kraftaufwand.

- Außergewöhnliche Ladungskapazität und schnelle Durchflussraten – verhindert Gegendruck und Membranverstopfung
- Graduierte Mikrofaser-Vorfilter von 1 µm bis 0,7 µm
- Höhere Durchflussraten (3x) im Vergleich zu ungeschützten Membranen
- Verwendung von Glas-Mikrofaser/PP Vorfilter



Für Metallanalysen und andere Anwendungen, bei denen glasbasierte Verbindungen die Analyse beeinträchtigen könnten, bieten wir einen passenden Spritzenfilter (GD/XP) an, mit integriertem Polypropylen-Vorfilter.

Technische Daten

GD/X Spritzenvorsatzfilter

Membran	GD/X 13 mm	GD/X 25 mm
Gehäuse	Polypropylen (pigmentfrei)	Polypropylen (pigmentfrei)
Filterfläche	1,3 cm ²	4,6 cm ²
Maximaler Betriebsdruck	100 psi (6,9 bar)	75 psi (5,2 bar)
Totvolumen, volles	0,5 mL	1,4 mL
Gehäuse mit Luftspülung	50 µL (ca.)	250 µL (ca.)
Abmessungen	21,6 x 29,8 mm	20,8 x 29,8 mm
Gewicht	3 g (ca.)	3 g (ca.)
Durchflussrichtung	Fluss sollte vom Einlass eindringen	Fluss sollte vom Einlass eindringen
Einlassanschluss	Innerer Luer-Lock	Innerer Luer-Lock
Auslassanschluss	Äußerer Luer	Äußerer Luer
Sterilisierung*	Autoklav bei 121 °C bei 15 psi für 20 min	Autoklav bei 121 °C bei 15 psi für 20 min
Glas-Mikrofaser	100% Borsilicat	100% Borsilicat
Vorfiltrationsmedium	GMF 150: 1 µm GF/F 0,7 µm	GMF 150: 1 µm GF/F 0,7 µm

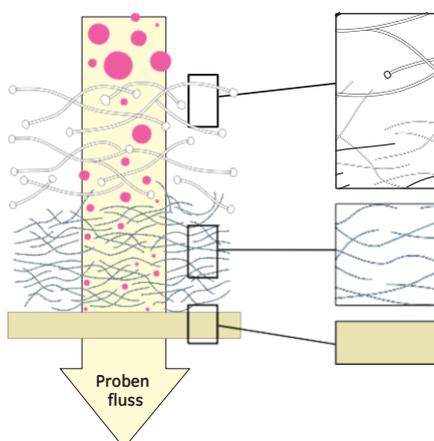
Technische Daten

GD/XP Spritzenvorsatzfilter

	GD/XP 25 mm
Gehäuse	Polypropylen (pigmentfrei)
Filterfläche	4,6 cm ²
Maximaler Betriebsdruck	75 psi (5,2 bar)
Totvolumen, volles	1,4 ml mit Luftspülung 250 µl
Gehäuse	(ca.)
Abmessungen	20,8 x 30,0 mm
Gewicht	3 g (ca.)
Durchflussrichtung	Der Durchfluss sollte vom Einlass her erfolgen
Einlassanschluss	Innerer Luer-Lock
Auslassanschluss	Äußerer Luer
Sterilisierung+	Autoklav bei 121 °C bei 15 psi für 20 Min.
Vorfiltrationsmedium	PP 20 µm: 5 µm

† Nicht empfohlen für Nylon.

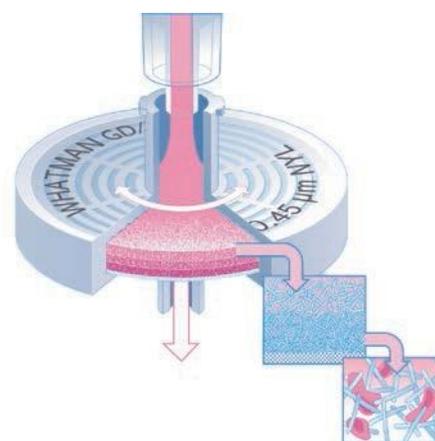
* Gilt nur für nichtsterile Filter. Verwenden Sie sterile GD/X-Filter nicht in Autoklaven



Schichten 1 und 2
GMF 150: 1 µm

Schicht 3
GF/F: 0,7 µm

Schicht 4
Auswahl der Membran
und Porengröße



Die Spritzenvorsatzfilter GD/X von Whatman enthalten mehrere Vorfilterschichten, die eine Verblockung wesentlich reduzieren und den Durchsatz erhöhen.

Bestellinformationen



GD/X Spritzenvorsatzfilter

Membran*	Porengröße (µm)	Durchmesser (mm)	Nicht steril		Steril	
			150/Packung	1500/Packung	50/Packung	500/Packung
Nylon, hohe positive Ladung	0,2	25	6869-2502	-	-	-
	0,45	25	6869-2504	-	-	-
Nylon	0,2	13	6870-1302	6871-1302	-	-
	0,2	25	6870-2502	6871-2502	-	-
	0,45	13	6870-1304	6871-1304	-	-
	0,45	25	6870-2504	6871-2504	-	-
	5	25	6870-2550	6871-2550	-	-
PVDF	0,2	13	6872-1302	-	-	-
	0,2	25	6872-2502	6873-2502	6900-2502	-
	0,45	13	6872-1304	6873-1304	-	-
	0,45	25	6872-2504	6873-2504	6900-2504	-
PTFE	0,2	13	6874-1302	6875-1302	-	-
	0,2	25	6874-2502	6875-2502	-	-
	0,45	13	6874-1304	6875-1304	-	-
	0,45	25	6874-2504	6875-2504	-	-
PES	0,2	13	6876-1302	-	-	-
	0,2	25	6876-2502	6905-2502	6896-2502	6897-2502
	0,45	13	6876-1304	-	-	-
	0,45	25	6876-2504	6905-2504	6896-2504	6897-2504
PP	0,2	13	6878-1302	-	-	-
	0,2	25	6878-2502	-	-	-
RC	0,2	25	6887-2502	-	-	-
	0,45	25	6882-2504	6883-2504	-	-
CA	0,2	13	6880-1302	-	-	-
	0,2	25	6880-2502	-	6901-2502	-
	0,45	13	6880-1304	-	-	-
	0,45	25	6880-2504	-	6901-2504	-
GF/A _‡	1,6†	13	6882-1316	-	-	-
	1,6†	25	6882-2516	6883-2516	-	-
GF/B _‡	1†	13	6884-1310	-	-	-
	1†	25	6884-2510	-	-	-
GF/C _‡	1,2†	13	6883-1312	-	-	-
	1,2†	25	6886-2512	-	-	-
GF/D _‡	2,7†	13	6888-1327	-	-	-
	2,7†	25	6888-2527	-	-	-
GF/F _‡	0,7†	13	6890-1307	-	-	-
	0,7†	25	6890-2507	6891-2507	-	-
	0,45†	13	6894-1304	-	-	-
934-AH _‡	1,5†	25	6892-2515	-	-	-
GMF _‡	0,45†	25	6894-2504	6895-2504	6902-2504	-

* PP = Polypropylen; CA = Celluloseacetat; PES = Polyethersulfon; GF = Glasfaser; PVDF = Polyvinylidendifluorid; GMF = Glasmikrofaser; PTFE = Polytetrafluorethylen

† Anhaltswerte für den Partikelrückhalt bei Glasmikrofasern

‡ Enthält GMF 150 ohne GF/F-Vorfilter



GD/XP Spritzenvorsatzfilter

Produktcode	Membran*	Porengröße (µm)	Durchmesser (mm)	Hydrophil	Lösemittelbeständigkeit	Menge/Packung
6970-2504	Nylon	0,45	25	Ja	Gut	150
6971-2504	Nylon	0,45	25	Ja	Gut	1500
6972-2504	PVDF	0,45	25	Ja	Gut	150
6973-2504	PVDF	0,45	25	Ja	Gut	1500
6974-2504	PTFE	0,45	25	Nein	Sehr gut	150
6978-2504	PP	0,45	25	Nein	Gut	150
6993-2504	DpPP	0,45	25	Nein	Gut	1500
6992-2504	DpPP	0,45	25	Nein	Gut	150
6994-2504	PES	0,45	25	Ja	Mangelhaft	150
6995-2504	PES	0,45	25	Ja	Mangelhaft	1500

* PP = Polypropylen; PES = Polyethersulfon; PVDF = Polyvinylidendifluorid; PTFE = Polytetrafluorethylen; DpPP = Polypropylen-Tiefenfilter



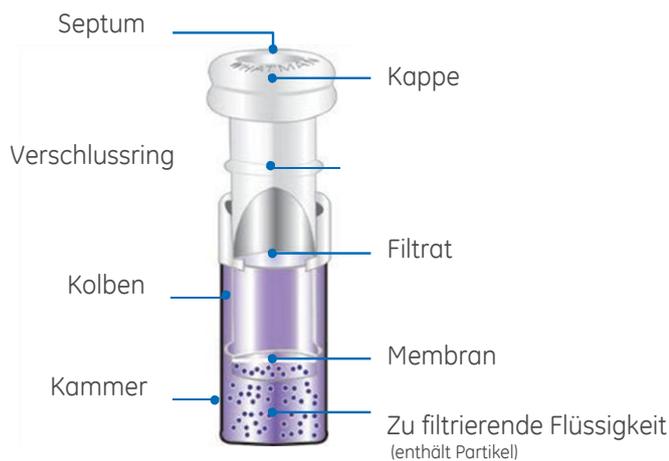
Autosamplern und Workflow-Unterstützung: Mini-UniPrep-Filter

Whatman Mini-UniPrep spritzenlose Filter – Polypropylen- oder Glasgehäuse

Die spritzenlosen Filter Mini-UniPrep sind mit den meisten Autosamplern kompatibel.

- Die einfache Anwendung unterstützt die Probenvorbereitung außerhalb des Labors, falls erforderlich
- Bearbeitung von Proben in nur einem Drittel der Zeit verglichen mit traditioneller Spritzenfiltration
- Vereint Spritze, Spritzenvorsatzfilter, Probenkammer und Kappe mit Septum in einem einzelnen Verbrauchsartikel
- Polypropylengehäuse oder Glasgehäuse zur Vermeidung der Beeinträchtigung durch extrahierbare Bestandteile
- Bernsteinfarbene Fläschchen für lichtempfindliche Proben
- Multi-Kompressoren für einfache Bedienung erhältlich
- 12 mm x 33 mm Fläschchen können verwendet werden, um bis zu 400 µL zu filtern

Teile eines Mini-UniPrep-Filterers



Technische Daten

Mini-UniPrep und Mini-UniPrep G2 spritzenlose Filter

	Mini-UniPrep	Mini-UniPrep G2
Abmessungen	Äquivalent zu Fläschchen der Größe 12 mm x 32 mm	Äquivalent zu Fläschchen der Größe 12 mm x 32 mm
Konstruktionsmaterialien		
Kammer:	Polypropylen	Borosilikatglas
Kolbengehäuse:	Polypropylen	Polypropylen
Kolben Innenlagerung Fläschchen:	k. A.	Borosilikatglas
Filtermedium:	Wie angegeben	Wie angegeben
Septum:	Silikon mit PTFE-Auskleidung	Silikon mit PTFE-Auskleidung
Kappe:	Polypropylen	Polypropylen
Maximale Betriebstemperatur	50 °C (122 °F)	50 °C (122 °F)
Max. ungefilterte Probenkapazität	400 µL	500 µL
Max. gefilterte Probenkapazität	350 µL	330 µL
Totvolumen	50 µL	170 µL
Empfohlenes Mindestfiltervolumen	100 µL	220 µL in der Kammer, um 50 µL im inneren Speicherfläschchen zu erhalten
Erforderliche Kraft zum Herunterdrücken	Ca. 8,2 kg (18 lbs)	Ca. 11,3 kg (25 lbs)
Höhenverstellung der Autosamplernadel:	3 mm vom Boden des Mini-UniPrep	5 mm vom Boden des Mini-UniPrep G2
Autosamplernkompatibilität	Für alle Autosamplern, die für herkömmliche Vials 12 x 32 mm ausgelegt sind	Für alle Autosamplern, die für herkömmliche Vials 12 x 32 mm ausgelegt sind

Bestellinformationen



Mini-UniPrep G2 Filterfläschchen mit innerem Glasvial

Hinweis: Stellen Sie die Nadelhöhe des Autosamplers auf mindestens 5 mm vom Boden des Mini-UniPrep G2 ein.

Membran	Porengröße (µm)	Gehäuse	Kappe	Produktcode 100/Packung	Produktcode 1000/Packung	Produktcode Starterpackung (100/Packung + Handkompressor)
RC*	0,2	Durchsichtig	Standard	GN203NPERC	GN503NPERC	GN203NPERCSP
RC	0,45	Durchsichtig	Standard	GN203NPURC	GN503NPURC	GN203NPURCSP
PTFE*	0,2	Durchsichtig	Standard	GN203NPEORG	GN503NPEORG	GN203NPEORGSP
PTFE	0,2	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	GS203NPEORG	GS503NPEORG	GS203NPEORGSP
PTFE	0,2	Bernsteinfarben	Standard	GN203APEORG	-	GN203APEORGSP
PTFE	0,45	Durchsichtig	Standard	GN203NPUORG	GN503NPUORG	GN203NPUORGSP
PTFE	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	GS203NPUORG	GS503NPUORG	GS203NPUORGSP
PVDF*	0,2	Durchsichtig	Standard	GN203NPEAQU	GN503NPEAQU	GN203NPEAQUSP
PVDF	0,2	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	GS203NPEAQU	GS503NPEAQU	GS203NPEAQUSP
PVDF	0,2	Bernsteinfarben	Standard	GN203APEAQU	-	GN203APEAQUSP
PVDF	0,45	Durchsichtig	Standard	GN203NPUAQU	GN503NPUAQU	GN203NPUAQUSP
PVDF	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	GS203NPUAQU	GS503NPUAQU	GS203NPUAQUSP
Nylon	0,2	Durchsichtig	Standard	GN203NPENYL	GN503NPENYL	GN203NPENYLSP
Nylon	0,2	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	GS203NPENYL	GS503NPENYL	GS203NPENYLSP
Polypropylen	0,2	Durchsichtig	Standard	GN203NPEPP	GN503NPEPP	GN203NPEPPSP
Polypropylen	0,2	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	GS203NPEPP	-	GS203NPEPPSP
Glasfaser	0,45	Durchsichtig	Standard	GN203NPUGMF	GN503NPUGMF	GN203NPUGMFSP
Glasfaser	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	GS203NPUGMF	-	GS203NPUGMFSP



Kompressoren

Beschreibung

Produktcode

Mini-UniPrep G2 Handkompressor 1/Packung	MUPG2HCPWC1
Mini-UniPrep G2 Multikompressor 1/Packung, enthält ein Tablett	MUPG2MCPWC8
Mini-UniPrep G2 Multikompressor Tablett 1/Packung	MUPG2MCWT8

* PTFE = Polytetrafluorethylen; PVDF = Polyvinylidendifluorid; RC = Regenerierte Zellulose





Mini-UniPrep Filter mit Polypropylen-Gehäuse

Hinweis: Stellen Sie die Nadelhöhe des Autosamplers auf mindestens 3 mm vom Boden des Mini-UniPrep ein.

Membran	Porengröße (µm)	Gehäuse	Kappe	Produktcode 100/Packung	Produktcode 1000/Packung
PTFE*	0,2	Durchsichtig	Standard	UN203NPEORG	UN503NPEORG
PTFE	0,2	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPEORG	US503NPEORG
PTFE	0,2	Bernsteinfarben	Standard	UN203APEORG	-
PTFE	0,45	Durchsichtig	Standard	UN203NPUORG	UN503NPUORG
PTFE	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPUORG	US503NPUORG
PTFE	0,45	Bernsteinfarben	Standard	UN203APUORG	-
PVDF*	0,2	Durchsichtig	Standard	UN203NPEAQU	UN503NPEAQU
PVDF	0,2	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPEAQU	US503NPEAQU
PVDF	0,2	Bernsteinfarben	Standard	UN203APEAQU	-
PVDF	0,45	Durchsichtig	Standard	UN203NPUAQU	UN503NPUAQU
PVDF	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPUAQU	US503NPUAQU
PVDF	0,45	Bernsteinfarben	Standard	UN203APUAQU	-
PES*	0,2	Durchsichtig	Standard	UN203NPEPES	UN503NPEPES
PES	0,2	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPEPES	US503NPEPES
PES	0,2	Bernsteinfarben	Standard	UN203APEPES	-
PES	0,45	Durchsichtig	Standard	UN203NPUPES	UN503NPUPES
PES	0,45	Bernsteinfarben	Standard	UN203APUPES	-
PES	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPUPES	US503NPUPES
RC*	0,2	Durchsichtig	Standard	UN203NPERC	UN503NPERC
RC	0,45	Durchsichtig	Standard	UN203NPURC	UN503NPURC
Nylon	0,2	Durchsichtig	Standard	UN203NPENYL	UN503NPENYL
Nylon	0,2	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPENYL	US503NPENYL
Nylon	0,2	Bernsteinfarben	Standard	UN203APENYL	-
Nylon	0,45	Durchsichtig	Standard	UN203NPUNYL	UN503NPUNYL
Nylon	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPUNYL	US503NPUNYL
Nylon	0,45	Bernsteinfarben	Standard	UN203APUNYL	-
PP*	0,2	Durchsichtig	Standard	UN203NPEPP	UN503NPEPP
PP	0,2	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPEPP	US503NPEPP
PP	0,2	Bernsteinfarben	Standard	UN203APEPP	-
PP	0,45	Durchsichtig	Standard	UN203NPUPP	UN503NPUPP
PP	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPUPP	US503NPUPP
pp	0,45	Bernsteinfarben	Standard	UN203APUPP	-
DpPP*	0,45	Durchsichtig	Standard	UN203NPUDPP	UN503NPUDPP
DpPP	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPUDPP	US503NPUDPP
DpPP	0,45	Bernsteinfarben	Standard	UN203APUDPP	-
Glasfaser	0,45	Durchsichtig	Standard	UN203NPUGMF	UN503NPUGMF
Glasfaser	0,45	Durchsichtig	Geschlitztes Septum	US203NPUGMF	US503NPUGMF
Glasfaser	0,45	Bernsteinfarben	Standard	UN203APUGMF	-

Multikompressor

Beschreibung

Produktcode

Multikompressor - 6 Positionen 1/Packung

CR000006

* RC = Regenerierte Zellulose, PVDF = Polyvinylidendifluorid, PTFE = Polytetrafluorethylen, PP = Polypropylen, PES = Polyethersulfon, DpPP: Polypropylen-Tiefenfilter

Probenherstellung vor anderer Instrumentation

Die Whatman-Produkte von GE gehören zu den Branchenführern in der Separationstechnologie und unser Portfolio für analytische Probenfiltration stellt keine Ausnahme dar. Jeder Filter wird nach umfangreichen Spezifikationen gefertigt, um reproduzierbare Ergebnisse zu gewährleisten.

Puradisc Aqua 30

11 12



Puradisc FP

3 4 6*
10 13

*Hinweise:
3 und 8: CA



ReZist

1 4 13



Beginnen Sie hier

Anwendungen

1. Entlüftung
2. Automatisierte Probenfiltration /
Tablettenauflösungstests
3. Biologische Probenvorbereitung
4. Kapillarelektrophorese
5. Schwierig zu filternde Proben
(Proben mit hohem Feststoffgehalt)
6. Filtration von kolloidalem Material
7. Ionenchromatographie
8. Filtration von proteinhaltigen Proben
9. Filtration von Nanopartikeln
10. Sterile Filtration (verwenden Sie sterile Filter
und Membranen mit einer Porengröße von 0,2
µm)
11. COD/TOC/DOC
12. Spurenmetallanalyse (ICP/AAS/ICP-MS)
13. UV/VIS-Analyse

COD = Chemical oxygen demand;
TOC = Total organic carbon;
DOC = Dissolved organic carbon
Hinweis: Nur zur Orientierung. Nur eine Auswahl
der oben gezeigten Anwendungen

Anotop

3 4 6 7
8 9* 10 13

*Hinweise: 0,02
µm



Puradisc

3* 4 8* 10
11* 12* 13

*Hinweise:
3 und 8: CA,
PES, PVDF
11 und 12: PES



Anotop Plus

4 5 9*



Roby

2



SPARTAN

4 8 13



GD/X

4 5 10 13



GD/XP

4 5 7
11 12 13



Bestellinformationen



ReZist

Produktcode	Durchmesser (mm)	Porengröße (µm)	Membran/Gehäuse*	Anschluss ein/aus*	Farbcode	Menge/Packung
10463703	13	0,2	PTFE/PP	FLL/Mini-Tip	weiß	100
10463713	13	0,45	PTFE/PP	FLL/Mini-Tip	grün	100
10463503	30	0,2	PTFE/PP	FLL/ML	weiß	100
10463505	30	0,2	PTFE/PP	FLL/ML	weiß	500
10463513	30	0,45	PTFE/PP	FLL/ML	grün	100
10463515	30	0,45	PTFE/PP	FLL/ML	grün	500
10463523	30	1,0	PTFE/PP	FLL/ML	gelb	100
10463525	30	1,0	PTFE/PP	FLL/ML	gelb	500
10463533	30	5,0	PTFE/PP	FLL/ML	grau	100
10463535	30	5,0	PTFE/PP	FLL/ML	grau	500
10463500†	30	0,2	PTFE/PP	FLL/ML	weiß	50
10463543	30	> 1	GF92/PP	FLL/MLL	natürlich	100
10463545	30	> 1	GF92/PP	FLL/MLL	natürlich	500

* FLL = Innerer Luer-Lock; GF = Glasfaser; ML = Äußerer Luer; MLL = Äußerer Luer-Lock; PP = Polypropylen; PTFE = Polytetrafluorethylen
 † Steril



Roby

Produktcode	Beschreibung	Durchmesser (mm)	Porengröße (µm)	Membran/Gehäuse*	Anschluss ein/aus*	Farbcode	Menge/Packung
10463803	Roby 25 NL	25	0,45	NYL/PP	FLL/ML	lichtdurchlässig gelb	200†
10463802	Roby 25 NL	25	0,45	NYL/PP	FLL/ML	lichtdurchlässig gelb	1000
10463805	Roby 25 NL-GF92	25	0,45	NYL-GF/PP	FLL/ML	gelb	200†
10463804	Roby 25 NL-GF92	25	0,45	NYL-GF/PP	FLL/ML	gelb	1000
10463807#	Roby 25 RC	25	0,45	RC/PP	FLL/ML	lichtdurchlässig braun	200†
10463806#	Roby 25 RC	25	0,45	RC/PP	FLL/ML	lichtdurchlässig braun	1000
10463809#	Roby 25 RC-GF92	25	0,45	RC-GF/PP	FLL/ML	braun	200†
10463808#	Roby 25 RC-GF92	25	0,45	RC-GF/PP	FLL/ML	braun	1000
10463813#	Roby 25 CA-GF92	25	0,45	CA-GF/PP	FLL/ML	grün	200†
10463812#	Roby 25 CA-GF92	25	0,45	CA-GF/PP	FLL/ML	grün	1000
10463814	Roby 25/GF55	25	0,7	GF/PP	FLL/ML	natürlich	200†
10463815	Roby 25/GF55	25	0,7	GF/PP	FLL/ML	natürlich	1000
10463801	Roby 25/GF92	25	> 1	GF/PP	FLL/ML	natürlich	200†
10463800	Roby 25/GF92	25	> 1	GF/PP	FLL/ML	natürlich	1000
10463898#	Filtervalidierungsset‡	25	-	-	FLL/ML	-	150

* GF = Glasfaser; PP = Polypropylen; NYL = Nylon; RC = Regenerierte Zellulose; FLL = Innerer Luer-Lock; ML = Äußerer Luer

† 8 Röhrchen mit jeweils 25 Stück

‡ Filtervalidierungsset enthält: Roby 25/GF92; Roby 25/GF55; Roby 25/RC; Roby 25/RC-GF92; Roby 25 NL; Roby 25 NL-GF92. (6 Röhrchen mit jeweils 25 Stück)

Vertrieben unter Lizenz von DE10102744 und seinen ausländischen Äquivalenten



Anotop IC

Produktcode	IC-zertifiziert	Porengröße (µm)	Durchmesser (mm)	Glas-Vorfilter	Sterile Blisterverpackung	Menge/Packung
6809-1002	Nein	0,02	10	Nein	Nein	50
6809-1012	Nein	0,1	10	Nein	Nein	50
6809-1022	Nein	0,2	10	Nein	Nein	50
6809-1102	Nein	0,02	10	Nein	Ja	50
6809-1112	Nein	0,1	10	Nein	Ja	50
6809-1122	Nein	0,2	10	Nein	Ja	50
6809-3002	Nein	0,02	10	Ja	Nein	50
6809-3012	Nein	0,1	10	Ja	Nein	50
6809-3022	Nein	0,2	10	Ja	Nein	50
6809-3102	Nein	0,02	10	Ja	Ja	50
6809-3112	Nein	0,1	10	Ja	Ja	50
6809-3122	Nein	0,2	10	Ja	Ja	50
6809-2002	Nein	0,02	25	Nein	Nein	50
6809-2012	Nein	0,1	25	Nein	Nein	50
6809-2022	Nein	0,2	25	Nein	Nein	50
6809-2102	Nein	0,02	25	Nein	Ja	50
6809-2112	Nein	0,1	25	Nein	Ja	50
6809-2122	Nein	0,2	25	Nein	Ja	50
6809-4002	Nein	0,02	25	Ja	Nein	50
6809-4012	Nein	0,1	25	Ja	Nein	50
6809-4022	Nein	0,2	25	Ja	Nein	50
6809-4102	Nein	0,02	25	Ja	Ja	50
6809-4112	Nein	0,1	25	Ja	Ja	50
6809-4122	Nein	0,2	25	Ja	Ja	50
6809-9233	Ja	0,2	10	Nein	Nein	100
6809-9232	Ja	0,2	10	Nein	Ja	50
6809-9244	Ja	0,2	25	Nein	Nein	200

IC = Ionenchromatographie

Whatman Autovial spritzenlose Filter ersetzen spritzengekoppelte Filtrationseinheiten mit einer einfachen, praktischen, Einweeinheit. Diese Einheiten sind schnell und einfach in der Handhabung und bestehen aus einem Kolben, einen Filter und einem graduierten Gefäß, die alle in einer Einheit integriert sind. Sie ersetzen an Spritzenfilter gekoppelte Filtrationen durch eine alles-in-einem-Einheit. Geben Sie Ihre Proben einfach direkt in das Gefäß, setzen Sie den Kolben ein und komprimieren Sie die Einheit. Autovial spritzenlose Filter sind zur Filtration sowohl in einem Autosampler als auch durch direkte Instrumenteninjektion durch Verbindung der Nadel mit dem Luer-Ausgang ausgelegt.

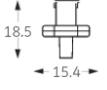
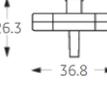
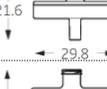
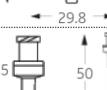
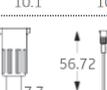
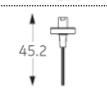
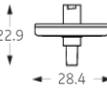
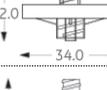
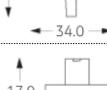
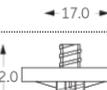
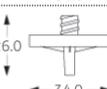
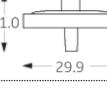
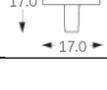


Autovial spritzenlose Filter

Produktcode	Vorfilter	Porengröße (µm)	Medien	Sterile Blisterverpackung	Menge/Packung
AV115NPUNYL	Keines	0,45	NYL	Nein	50
AV115NPUAQU	Keines	0,45	PVDF	Nein	50
AV115NPUORG	Keines	0,45	PTFE	Nein	50
AV115UGMF	Keines	0,45	GMF	Nein	50
AV125NAO	-	0,2	NYL	Ja	40
AV125SAQU	-	0,2	PVDF	Ja	40
AV125SORG	Glas	0,2	PTFE	Ja	40
AV125UCA	Glas	0,45	CA	Nein	50
AV125ENAO	Glas	0,2	NYL	Nein	50
AV125UNAO	Glas	0,45	NYL	Nein	50
AV125NPUSU	Keines	0,45	PES	Nein	50
AV125EAQU	Glas	0,2	PVDF	Nein	50
AV125UAQU	Glas	0,45	PVDF	Nein	50
AV125NPUAQU	Keines	0,45	PVDF	Nein	50
AV125EPP	PP	0,2	PP	Nein	50
AV125UPP	PP	0,45	PP	Nein	50
AV125EORG	Glas	0,2	PTFE	Nein	50
AV125UORG	Glas	0,45	PTFE	Nein	50
AV125UGMF	Glas	0,45*	GMF	Nein	50
AV55UNAO	Glas	0,45	NYL	Nein	100
AV525UAQU	Glas	0,45	PVDF	Nein	100
AV525UORG	Glas	0,45	PTFE	Nein	100
AV525BGMF	Glas	1,0*	GF/B	Nein	100

* Partikelrückhaltungsrate

Technische Daten

Name	Durchm. (mm)	Gehäusematerial*	Max. Betriebsdruck (psi/bar)	Effektive Filterfläche (cm ²)	Totvolumen nach Luftspülung (µl)	Einlass*	Auslass*	Abmessungen (mm)
Anotop 10, Anotop 10 Plus, Anotop 10 IC	10	PP	100/6,9	0,78	Anotop 10 & 1C: < 20 Anotop 10 Plus: < 30	FLL	ML	
Anotop 25, Anotop 25 Plus, Anotop 25 IC	25	PP	100/6,9	4,78	Anotop 25 & 1C: < 150 Anotop 25 Plus: < 200	FLL	ML	
GD/X 13	13	PP	75/5,2	1,3	50 (ca.)	FLL	ML	
GD/X 25, GD/XP	25	PP	75/5,2	4,6	250 (ca.)	FLL	ML	
Puradisc 4 mit und ohne Spitze (alle Membranen außer PVDF)	4	PP	75/5,2	0,2	< 10	FLL	ML	
Puradisc 4 mit und ohne Spitze (nur PVDF-Membranen)	4	PP	75/5,2	0,2	< 10	FLL	ML Düsenpitze	
Puradisc 13	13	PP	75/5,2	1,3	< 25	FLL	ML	
Puradisc 13 Mit Düsenpitze	13	PP	75/5,2	1,3	< 25	FLL	Düsenpitze	
Puradisc 25	25	PP	75/5,2	4,2	< 100	FLL	ML	
Puradisc FP	30	PC	100/6,9	5,7	≤ 50	FLL	MLL	
Puradisc FP, Aqua 30	30	PC	100/6,9	5,7	≤ 50	FLL	ML	
ReZist 13, Spartan 13 mit Minitip	13	PP	100/6,9	0,75	≤ 10	FLL	Minitip	
ReZist 30	30	PP	100/6,9	5,7	≤ 50	FLL	MLL	
ReZist 30, Spartan 30	30	PP	100/6,9	5,7	≤ 50	FLL	ML	
Roby 25	25	PP	100/6,9	4,2	≤ 50	FLL	ML	
Spartan 13	13	PP	100/6,9	0,75	≤ 10	FLL	ML	

* FLL = Innerer Luer-Lock; ML = Äußerer Luer; MLL = Äußerer Luer-Lock; PP = Polypropylen

Allgemeiner Laborbedarf

Neben unseren Filtrationsprodukten gibt es ein umfassendes Sortiment an Zubehör für Routinearbeiten im Labor.



Phasenseparator 1PS



Linsenreinigungstuch
Sorte 105



Benchkote™
Oberflächen-
Schutzpapier



pH-Papier



Vacu-Guard
Pumpenschutzfilter

Beschreibung	Produktname	Abmessungen	Menge	Produktcode	
Phasentrennpapier • Ersatz für Scheidetrichter: Automatisches Abtrennen: • Einfache Bedienung: keine spezielle Schulung erforderlich	Phasenseparationspapier 1PS	Durchm. 125 mm	100/Packung	2200-125	
		Durchm. 150 mm	100/Packung	2200-150	
Reinigungstücher für optische Linsen • Weiches Gewebe zur Entfernung von Oberflächenfeuchtigkeit und Fett von Linsen und anderen optischen Oberflächen	Grad 105	100 x 150 mm	25 Packungen à 25 Tücher	2105-841	
		200 x 300 mm	100/Packung	2105-862	
Benchkote Oberflächenschutzpapier • Hochwertiges, glattes, absorbierendes Whatman-Papier • Absorbiert rasch verschüttete Flüssigkeiten und schützt die Arbeitsfläche • Benchkote Plus ist dicker und stärker absorbierend	Benchkote	460 x 570 mm	50/Packung	2300-916	
		460 mm x 50 m	1/Packung	2300-731	
	Benchkote Plus	500 x 600 mm	50/Packung	2301-6150	
		600 mm x 50 m	1/Packung	2301-6160	
pH-Indikatorpapier • Unterschiedliche pH-Testpapiere für schnelle Ergebnisse	Farbe gebunden, Bereich 0,0 bis 14,0	6 x 80 mm	100 Streifen, 1/Packung	2613-991	
		Komplettbereich Standard, Rolle, von 1,0 bis 14,0	7 mm x 5 m	1/Packung	2600-100A
		Schmaler Standardbereich, Rolle, von 4,0 bis 7,0	7 mm x 5 m	1/Packung	2600-102A
		Vacu-Guard	50 mm	10/Packung	6722-5000
Pumpenschutzfilter • Schützt Vakuumpumpensysteme vor wässrigen Aerosolen. Hydrophobe PTFE-Membranen halten 99,99% der Luftpartikel >0,1 µm zurück					
Wägebapier • Ermöglicht verlässlich das Transferieren von Proben auf Waagen ohne Hinzufügen unerwünschter Substanzen, die die Analyseergebnisse beeinflussen könnten	Grad 2122 Wägebapier	100 x 100 m*	500/Packung	10347893	

* Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich



Entlüftung für Fermentationsgefäß

	Membrantyp	Filterfläche	Produktcode
Polydisc TF	PTFE	16 cm ²	6720-5002
Hepavent	Hydrophob behandelte Glasmikrofaser	16 cm ²	6723-5000
Polyvent	PTFE	500 cm ²	6713-5036
		1000 cm ²	6713-1075
Hepacap	Hydrophob behandelte Glasmikrofaser	625 cm ²	2609T
		1300 cm ²	2709T
		2590 cm ²	2809T

Beschreibung	Produktname	Abmessungen	Menge	Produktcode
Glasvakuumfiltrationsgerät <ul style="list-style-type: none"> Besteht aus einem 250-ml-Glasfiltertrichter, einem 1000-ml-Erlenmeyerkolben, einer Trichterbasis, einen Aufsatz, einer Schlauchkupplung und einer Klemme. Zur Verwendung mit Whatman-Filtrationsmembranen 	Whatman GV050/2 Vakuum-Filtrationseinheit			10442200
Druckfiltrationsgerät <ul style="list-style-type: none"> Edelstahl Aufgusszylinder 2200 mL 	MD142/5/3	142 mm	1	10451610
Druckfiltrationsgerät <ul style="list-style-type: none"> PTFE Aufgusszylinder 1500 mL 	MD142/7/3	142 mm	1	10451710
3-teiliger Filtertrichter <ul style="list-style-type: none"> Für schnelle und einfache Filtration 3 Größen erhältlich 	Filtertrichter	47 mm	1	1950-004
	Filtertrichter	90 mm	1	1950-009
	Filtertrichter	70 mm	1	1950-017
Membranfilterhalter <ul style="list-style-type: none"> Hergestellt aus Borosilikatglas Geeignet für wässrige und organische Lösungsmittelfiltration 	Vakuum-Glas Membranhalter	47 mm	1	1960-004
	Vakuum-Glas Membranhalter	90 mm	1	1960-009

Chemische Beständigkeitsliste von Membranen und Gehäusen*

Die Auswahl des richtigen Filters hängt von dem Lösungsmittel ab, das Sie für Ihre Anwendung verwenden. Die nachfolgende Tabelle wird Sie unterstützen, den richtigen Filter auszuwählen.

Lösungsmittel	ANP	CA	CN	PC	PE	GMF	NYL	PP	DpPP	PES	PTFE _z	PVDF	RC
Essigsäure, 5 %	B	EB	B	B		B	B	B	B	B	B	B	B
Eisessig	B	NE	NE			B	EB	B	B	B	B	B	NE
Aceton	B	NE	NE	NE	B	B	B	B	B	NE	B	NE	B
Acetonitril	B	NE	NE			B	B	B	B	NE	B	B	B
Ammoniak, 6 N	NE		NE	NE	EB	EB	B	B	B	B	B	EB	EB
Amylacetat	EB	NE	NE	NE	B	B	B	B	B	EB	B	EB	B
Amylalkohol	B	EB	EB			B	B	B	B	NE	B	B	B
Benzol _l	B	B	B	NE	B	B	EB	NE	NE	B	B	B	B
Benzylalkohol* _l	B	EB	EB	EB	B	B	EB	B	B	NE	B	B	B
Borsäure	B	B	B	B	B	B	EB	B	B		B	B	B
Butylalkohol	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Butylchlorid _l						B	NE	NE	NE		B	B	
Tetrachlorkohlenstoff _l	B	NE	B	EB	B	B	EB	NE	NE	NE	B	B	B
Chloroform _l	B	NE	B	NE	B	B	NE	EB	EB	NE	B	B	B
Chlorbenzol _l	B		EB	NE		B	NE	EB		NE	B	B	B
Zitronensäure						B	EB	B		B	B	B	B
Kresol		NE	B			B	NE	NE	NE	NE	B	NE	B
Cyclohexan	B	NE	NE	B	B	B	NE	NE	NE	NE	B	B	B
Cyclohexanon	B	NE	NE			B	NE	B	B	NE	B	B	B
Diethylacetamid		NE	NE			B	B	B	B		B	NE	B
Dimethylformamid	EB	NE	NE			B	B	B	B	NE	B	NE	EB
Dioxan	B	NE	NE	NE	B	B	B	B	B	EB	B	EB	B
DMSO	EB	NE	NE	NE	B	B	B	B	B	NE	B	EB	EB
Ethanol	B	B	NE	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Ether	B	EB	EB	B	B	B	B	NE	NE	B	B	EB	B
Ethylacetat	B	NE	NE	NE	B	B	B	B	B	NE	B	NE	B
Ethylenglykol	B	EB	EB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

Lösungsmittel	ANP	CA	CN	PC	PE	GMF	NYL	PP	DpPP	PES	PTFE _‡	PVDF	RC
Formaldehyd	EB	EB	B	B	B	B	B	EB	EB	B	B	B	EB
Freon TF	B	B	B	B	B	B	NE	NE	NE	B	B	B	
Ameisensäure		EB	EB			B	NE	B	B	B	B	B	EB
Hexan	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Salzsäure, konz.	NE	NE	NE	NE	NE	B	NE	EB	EB	B	B	B	NE
Fluorwasserstoffsäure		NE	NE			NE	NE	EB	EB		B	B	NE
	B	EB	EB	B	B	B	B	B	B		B	B	
Isopropylalkohol	B	B	EB			B	B	B	B		B	B	B
Methanol	B	B	NE	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Methylethylketon	B	EB	NE	NE	B	B	B	B	B	NE	B	NE	B
Methylenchlorid [†]	B	NE	EB			B	NE	EB	EB	NE	B	B	B
Salpetersäure, konz.		NE	NE	EB	NE	B	NE	NE	NE	NE	B	B	NE
Salpetersäure, 6 N		EB	EB			B	NE	EB	EB	EB	B	B	EB
Nitrobenzol [†]	EB	NE	NE	NE	B	B	EB	B	B	NE	B	B	B
Pentan	B	B	B	B	B	B	B	NE	NE	B	B	B	B
Perchlorethylen	B	B	B			B	EB	NE	NE	NE	B	B	B
Phenol 0,5 %	EB	EB	B			B	NE	B	B	NE	B	B	B
Pyridin	B	NE	NE	NE	B	B	EB	B	B	NE	B	NE	B
Natriumhydroxid, 6N	NE	NE	NE	NE	NE	NE	EB	B	B	B	B	NE	NE
Schwefelsäure, konz.	NE	NE	NE	NE	NE	B	NE	NE	NE	NE	B	NE	NE
Tetrahydrofuran	B	NE	NE			B	B	EB	EB	NE	B	B	B
Toluol [†]	B	EB	B	NE	B	B	EB	EB	EB	NE	B	B	B
Trichlorethan [†]	B	NE	EB	NE	B	B	EB	EB	EB	NE	B	B	B
Trichlorethylen [†]	B		B			B	NE	EB	EB	NE	B	B	B
Wasser	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Xylol [†]	B	B	B			B	EB	EB	EB	EB	B	B	B
Xylol [‡]	B	B	B			B	EB	EB	EB	EB	B	B	B

* ANP = Anopore; CA = Celluloseacetat; CN = Cellulosenitrat; DpPP = Polypropylen-Tiefenfilter; GMF = Glasmikrofaser; NYL = Nylon; PC = Polycarbonat; PE = Polyester; PES = Polyethersulfon; PP = Polypropylen; PTFE = Polytetrafluorethylen; PVDF = Polyvinyliden-Difluorid; RC = Regenerierte Zellulose, B = Beständig; EB = Eingeschränkt Beständig; NE = Nicht Empfohlen.

† Kurzzeitige Gehäusebeständigkeit.

‡ Vor dem Filtern einer polaren Flüssigkeit muss die Membran evtl. mit Isopropanol/Methanol vorbefeuchtet werden.

Oben genannten Angaben dienen lediglich zur Orientierung. Das Überprüfen der chemischen Beständigkeit vor der Anwendung wird empfohlen.



gelifesciences.com

GE Healthcare
Bio-Sciences Corp.
100 Results Way
Marlborough, MA 01752 USA

GE, das GE-Monogramm, Anotop, Mini-UniPrep, SPARTAN, Whatman und Whatman GD/X sind Marken der General Electric Company.

Apple und iPad sind Handelsmarken von Apple Inc., Android und Google sind Handelsmarken von Google Inc.

Alle anderen Markenzeichen Dritter sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© 2017 General Electric Company.

GE Healthcare Bio-Sciences AB, Björkgatan 30, 751 84 Uppsala, Schweden

GE Healthcare UK Limited, Amersham Place, Little Chalfont, Buckinghamshire, HP7 9NA, UK GE Healthcare Europe

GmbH, Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg, Deutschland

GE Healthcare Dharmacon Inc., 2650 Crescent Dr, Lafayette, CO 80026, USA HyClone Laboratories

Inc., 925 W 1800 S, Logan, UT 84321, USA

GE Healthcare Japan Corp., Sanken Bldg., 3-25-1, Hyakunincho Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan Vor-Ort-

Kontaktinformation finden Sie unter www.gelifesciences.com/contact

29250435 AA 06/2017