85037-547-49

Minisart®-RC | SRP | NY | PES

Spritzenvorsatzfilter von Sartorius, verlässlich und hochrein

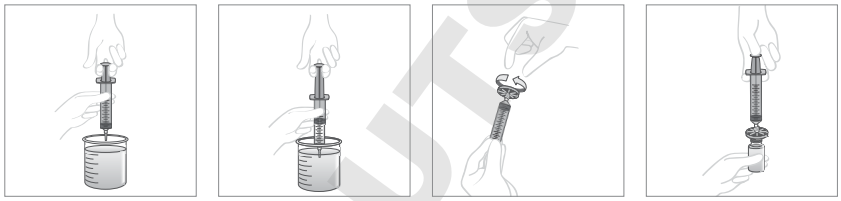
Hochreine Minisart® Filter von Sartorius sind die optimale Lösung zur Probenvorbereitung in der Analytik. Minisart® Filter werden in Eigenfertigung in unserem Werk in Göttingen hergestellt und unterliegen strengsten Qualitätsmaßstäben. Sartorius setzt dabei Standards sowohl bei Durchflussgeschwindigkeit, als auch Durchflussmenge. Dabei sind die Filter weitgehend frei von extrahierbaren Substanzen für ein unverfälschtes Filtrat.

Optimieren Sie Ihre Probenvorbereitung für HPLC, UHPLC, LC/MS oder andere analytische Verfahren durch die Wahl des richtigen Minisart® Filters. Alle unten aufgeführten Minisart® sind HPLC zertifiziert. Unsere empfohlenen Filter für die LC/MS und andere analytischen Verfahren sind entsprechend gekennzeichnet.

Anwendung

- **Minisart® RC** zur Hochreinigung von wässrigen und organischen Flüssigkeiten
- **Minisart® NY** zur Hochreinigung von wässrigen und organischen Flüssigkeiten
- **Minisart® PES** besonders für die Hochreinigung von wässrigen Proteinlösungen (mit bis zu 30% MeOH Gehalt)
- **Minisart® SRP** mit hydrophober PTFE Membran zur Hochreinigung von aggressiven Flüssigkeiten und Gasen
- **Minisart® RC|SRP|NY**, einzeln steril verpackt (Kennung -ACK), zur sofortigen Sterilfiltration von Flüssigkeiten

Gebrauchsanleitung



a) b) c) d)

Ziehen Sie, wenn möglich, etwas Luft (mindestens 1 ml) in eine Spritze (a). Füllen Sie dann die zu filtrierende Flüssigkeit in eine Spritze, indem Sie die Flüssigkeit aus einem geeigneten Gefäß aufziehen (b). Entfernen Sie ggf. Flüssigkeitsreste von der Spritzenspitze und setzten Sie den Minisart® auf den Luer-Lock oder Konus-Anschluss der gefüllten Spritze (c). Drücken Sie den Kolben der Spritze gleichmäßig herunter und filtrieren Sie den Inhalt der Spritze durch den Minisart® Filter in ein geeignetes Auffangfläschchen (d). Durch Nachdrücken mit dem zuerst aufgezogenen Luftpolster wird verbleibende Flüssigkeit im Ein- und Auslass des Filters durchgedrückt und das Totvolumen reduziert.

Vorsicht!

1. Bei Spritzen mit einem Volumen kleiner als 10 ml wird schnell die maximal empfohlene Druckbelastbarkeit von 6 bar überschritten. Spritzenkolben von Spritzen kleiner 10 ml Volumen langsam herunterdrücken und bei Erreichen eines großen Widerstandes (= max. Filterkapazität) nicht mit großem Kraftaufwand weiterdrücken. Sonst kann der Filter beschädigt werden und es ist keine ultrareine Filtration mehr gewährleistet.
2. Minisart® kann in beide Richtungen verwendet werden. Wenn einmal eine Filterrichtung gewählt wurde, muss diese aber beibehalten werden. Verwenden Sie denselben Filter nicht in beide Richtungen! Zur Sterilfiltration gemäß BCT (siehe Table 1) MUSS Minisart® RC in einer Richtung von dem Female-Luer-Eingang, an dem die Spritze verbunden wird, zum Male-Luer-Slip-Ausgang verwendet werden!

Hinweis

1. Wenn die maximale Rückgewinnung der zu filtrierenden Probe erreicht werden soll, trennen Sie Spritze und Filter und ziehen Sie noch einmal Luft in die Spritze. Nachdem Spritze und Filter wieder verbunden sind, drücken Sie mit dem aufgezogenen Luftpolster die Restflüssigkeit heraus. Hierbei muss der Bubble Point der verwendeten Minisart® Membran überwunden werden (siehe Table 1). Das Totvolumen reduziert sich dadurch auf die geringste mögliche Menge.
2. Unsere Filter sind führend bezogen auf die Reinheit (siehe auch Empfehlung für verschiedene Analytik Verfahren) und ein Vorspülen ist gewöhnlich nicht notwendig. Bei sehr sensitiven analytischen Methoden kann der verwendete Filter ggf. zusätzlich mit 0,5 – 2 ml ultrareinem Wasser oder ultrareinem Lauf- oder Waschpuffer vorgespült werden. So können auch geringste Spuren an extrahierbaren Substanzen entfernt werden. Um sehr kleine Probenvolumina möglichst wenig zu verdünnen, ggf. vor der eigentlichen Filtration verbleibende Reste der Spülflüssigkeit mit Luft nachdrücken (siehe Hinweis 1).
3. Minisart® jeweils nur für eine Probe benutzen, um eine Verschleppung von Proberesten sicher zu vermeiden.
4. Zur chemischen Beständigkeit finden Sie eine Tabellenübersicht (Minisart® Chemical Compatibility Guide) auf unserer Webpage.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Table 1

Specifications for Minisart® RC|SRP|NY|PES with 4|15|25 mm membrane filtration area ∅								
Housing material	Polypropylene (PP)							
Membranes	– RC = Regenerated Cellulose – NY = Polyamide – SRP: hydrophobic PTFE = Polytetrafluoroethylene – PES = Polyethersulfone							
Application limits	Max. recommended operating pressure 4.5 bar | 65 psi							
Housing burst pressure	>7 bar | 102 psi							
Max. temperature	121°C, 30 min (autoclavable)							
Sterilization	Non-sterile Minisart® can be autoclaved or sterilized by ethylene oxide sterilization (EO)							
Minisart® type	**RC 0.2 µm**	**RC 0.2 µm**	**RC 0.45 µm**	**SRP 0.2 µm**	**SRP 0.45 µm**	**NY 0.2 µm**	**NY 0.45 µm**	**PES 0.2 µm**
– Non-sterile packs: 50 (K), 200 (S), 500 (Q), 1000 (R) – sterile packs: individually packaged, 50 (ACK)	K | S | Q | R	ACK	K | S | Q | R	K | S | Q | ACK	K | S | Q | ACK	K | Q | R | ACK	K | Q | R | ACK	K | Q | ACK
Bubble point (≥)	with water 3.0 bar | 44 psi	with water 4.6 bar | 67 psi	with water 2.0 bar | 29 psi	with ethanol 1.4 bar | 20 psi	with ethanol 0.9 bar | 13 psi	with water 3.0 bar | 44 psi	with water 2.0 bar | 29 psi	with water 3.2 bar | 46 psi
Flow rate, 4 mm ∅ = 0.07 cm² filter area | Hold-up volume[1]: 5–10 µl (▶ ml/min)								
with water at 1 bar	0.5	–	1.5	–	–	–	–	1.5
with methanol at 1 bar	1.5	–	3.0	2.0	4.5	–	–	–[4]
with air at 0.1 bar	–[2]	–	–[2]	30	60	–	–	–[2]
Flow rate, 15 mm ∅ = 1.7 cm² filter area | Hold-up volume[1]: 30–100 µl (▶ ml/min)								
with water at 1 bar	20	10	40	–	–	20	40	40
with methanol at 1 bar	55	25	105	55	150	40	110	–[4]
with air at 0.1 bar	–[2]	–[2]	–[2]	800	1600	–[2]	–[2]	–[2]
Flow rate, 25 mm ∅ = 4.8 cm² filter area | Hold-up volume[1]: 100–200 µl (▶ ml/min)								
with water at 1 bar	80	50	160	–	–	50	100	100
with methanol at 1 bar	160	90	325	160	260	70	200	–[4]
with air at 0.1 bar	–[2]	–[2]	–[2]	1800	3000	–[2]	–[2]	–[2]
Water penetration point	–	–	–	>4.0 bar | 58 psi[3]	>3.0 bar | 44 psi[3]	–	–	–
Sterile filtration capability[5] acc. to BCT	no	yes	no	yes	no	yes	no	yes
Main applications	universal hydrophilic filter with very low non-specific binding, compatible with many aggressive hydrophilic solutions			universal hydrophobic filter with very low non-specific binding suitable for almost all aggressive solutions, air and gases		hydrophilic filter with low non-specific binding, higher compatibility with bases than RC		hydrophilic filter mainly for protein solutions, limited chemical compatibility

[1] Hold-up volume after air purge. For minimum hold-up please see "Note|Hinweis|Remarques|Nota|Note 1"
[2] Hydrophilic membranes can filter dry air or gas but become impermeable to air or gas when wetted!
[3] Hydrophobic membranes cannot be wetted with aqueous solutions unless you overcome their water penetration point or pre-wet them using an organic solvent (e.g. ethanol)
[4] PES is suitable for solutions only containing up to 30% MeOH
[5] According to bacterial challenge test (BCT) with 10^7 *Brevundimonas diminuta*. Non-sterile RC Minisart® types are optimized for sample preparation and are not suitable for sterile filtration according to the BCT. All other non-sterile Minisart® types listed above can be sterilized by autoclaving or EO before use for sterile filtration.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Item Numbers | Artikelnummern | Numéro d'article
Número de artículo | Numero di articolo

Table 2

∅ mm	Pore Size	Qty. | Pk	Order Number	HPLC	LC | MS
Minisart® RC (Regenerated Cellulose+PP)					
25 mm	0.2 µm	50	17764--------ACK	●	
25 mm	0.2 µm	50	17764----------K	●	
25 mm	0.2 µm	200	17764----------S	●	
25 mm	0.2 µm	500	17764----------Q	●	
25 mm	0.45 µm	50	17765----------K	●	
25 mm	0.45 µm	200	17765----------S	●	
25 mm	0.45 µm	500	17765----------Q	●	
25 mm	0.45 µm	1000	17765----------R	●	
15 mm	0.2 µm	50	17761--------ACK	●	
15 mm	0.2 µm	50	17761----------K	●	
15 mm	0.2 µm	500	17761----------Q	●	
15 mm	0.2 µm	1000	17761----------R	●	
15 mm	0.45 µm	50	17762----------K	●	
15 mm	0.45 µm	500	17762----------Q	●	
4 mm	0.2 µm	50	17821----------K	●	
4 mm	0.2 µm	500	17821----------Q	●	
4 mm	0.45 µm	50	17822----------K	●	
4 mm	0.45 µm	500	17822----------Q	●	
Minisart® NY (Polyamide+PP)					
25 mm	0.2 µm	50	17845--------ACK	●	
25 mm	0.2 µm	500	17845----------Q	●	
25 mm	0.2 µm	1000	17845----------R	●	
25 mm	0.45 µm	50	17846--------ACK	●	
25 mm	0.45 µm	500	17846----------Q	●	
25 mm	0.45 µm	1000	17846----------R	●	
15 mm	0.2 µm	50	1776B----------K	●	
15 mm	0.2 µm	500	1776B----------Q	●	
15 mm	0.45 µm	50	1776C----------K	●	
Minisart® SRP (PTFE+PP)					
25 mm	0.2 µm	50	17575--------ACK	●	
25 mm	0.2 µm	50	17575----------K	●	
25 mm	0.2 µm	200	17575----------S	●	
25 mm	0.2 µm	500	17575----------Q	●	
25 mm	0.2 µm	500	1757A----------Q	●	
25 mm	0.45 µm	50	17576----------K	●	
25 mm	0.45 µm	200	17576----------S	●	
25 mm	0.45 µm	500	17576----------Q	●	
15 mm	0.2 µm	50	17558----------K	●	
15 mm	0.2 µm	500	17558----------Q	●	
15 mm	0.2 µm	50	17573--------ACK	●	
15 mm	0.2 µm	50	17573----------K	●	
15 mm	0.2 µm	500	17573----------Q	●	
15 mm	0.45 µm	50	17559----------K	●	
15 mm	0.45 µm	500	17559----------Q	●	
15 mm	0.45 µm	50	17574----------K	●	
15 mm	0.45 µm	500	17574----------Q	●	
4 mm	0.2 µm	500	17844----------Q	●	
4 mm	0.45 µm	50	17820----------K	●	
4 mm	0.45 µm	500	17820----------Q	●	
Minisart® PES (Polyethersulfone+PP)					
15 mm	0.2 µm	50	1776D--------ACK	●	●

For higher sample volumes and special applications Sartorius recommends the following Minisart® syringe filter types:

- **Minisart® NY25 Plus** (Glass Fiber 1.2 µm + Polyamide membrane) for highly particle laden samples
- **Minisart® High Flow** (PES – Polyethersulfone) for ultrapure filtration and sterilization of protein solutions additives and cell culture buffers
- **Minisart® NML** (SFCA – Surfactant-free Cellulose Acetate) for ultrapure filtration and sterilization of aqueous solutions and drugs
- **Minisart® NML Plus** (Glass Fiber 1.2 µm + SFCA) for highly particle laden aqueous samples
- **Minisart® Ophthalsart** (SFCA – Cellulose Acetate) for aqueous filtration of eye solutions
- **Minisart® Air** (hydrophobic PTFE) for venting & gas filtration
- **Minisart® HY** (hydrophobic PTFE) for venting & gas filtration
- **Minisart® Acticosart** with dome reservoire + hydrophobic PTFE, venting & ultracleaning of gases

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Quality Assurance Certificate

CE 0120 sartorius

Minisart is manufactured by Sartorius in accordance with the Applicable Good Manufacturing Practice Standards and in a facility whose Quality Management System is certified for compliance with the DIN EN ISO 9001 Quality System Standard and DIN EN ISO 13485.

Sterile, individually packed products were sterilized using a validated process following DIN/EN ISO 11135 regulations.

Each unit is tested 100% during manufacture for membrane and housing integrity by a leakage test under automatic conditions. The lot no. alone or lot no. with one of the following: pore size, ID no., material type, order no. are printed on top of the housing and/or Tyvek. Before packing each unit has been checked by visual inspection.

Minisart is biosafe according to the USP Class VI Biological tests for Plastics. It also complies with the Title 21 Code of Federal Regulations, Section 210.3(b)(6) and 211.72 for non-fiber-releasing filters.

Following 100% control, each lot has been sampled, tested and released by QA Department for the following characteristics:

Non-Sterile and Sterile Products
Burst Pressure Test
Bubble Point Test
Pressure Hold Test
Flow Rate Performance

Additional Tests for 0.2 µm Pore Size
Sterile Filtration Capability (Bacterial Challenge Test)

Additional Tests for Sterile Products
Sterility

09.03.2015
Date

Dr. Hartmut Hennig,
Site Manager QA Filtration Products

QA released sartorius stedim biotech

Manufactured by
Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11
37079 Goettingen, Germany

www.sartorius.com

Symbols

Nicht zur Wiederverwendung
Single Use
Ne pas réutiliser
No reutilizable
Monouso

REF Bestellnummer
Order Number
Référence du catalogue
Número de referencia
Codice d'ordine

Achtung! | Warning!
Attention! | Atención!
Attenzione!

Hersteller | Manufacturer
Fabricant | Fabricante
Produttore

IVD In-Vitro-Diagnostika
In-Vitro-Diagnostics
Dispositif médical de diagnostic in vitro
Para uso en diagnóstico in vitro
Per uso diagnostico in vitro

verwendbar bis
Use before | Utiliser jusqu'au
Fecha caducidad
Data di scadenza

LOT Chargenbezeichnung
Lot Number | Code du lot
Número de lote
Numero di lotto

STERILE EO Sterilisation mit Ethylenoxid
sterilized, ETO
Méthode de stérilisation utilisant de l'oxyde d'éthyléne
Esterilización por ETO
Sterilizzazione con ETO

STERILE R Sterilisation durch Bestrahlung
sterilized, irradiated
Méthode de stérilisation utilisant l'irradiation
Esterilización por radiación
Sterilizzazione per irradiazione

STERILE Sterilisation mit Dampf
sterilized, hot steam
Méthode de stérilisation utilisant la vapeur ou la chaleur séche
Esterilización por vapor caliente
Sterilizzazione con vapore caldo

Gebrauchsanwesiung beachten
Consult instructions for use
Consulter le mode d'emploi
Consulte las instrucciones de uso
Consultare le istruzioni per l'uso

pyrogenfrei
non-pyrogenic
non pyrogène
Apirógeno
Apirogeno

Porengröße
Pore size
Taille de pore
Tamaño de poro
Porosità

Temperaturbegrenzung
maximum and minimum temperature
Limite de température
Temperatura máxima y mínima
Temperatura massima e minima

Sartorius Stedim Biotech GmbH
August-Spindler-Strasse 11 · 37079 Goettingen, Germany
Phone +49.551.308.0 · Fax +49.551.308.3289
www.sartorius.com

Specifications subject to change without notice. Printed and copyrighted by Sartorius Stedim Biotech GmbH. | W
Publication No.: SL-6193-p150303 · Ver. 03 | 2015

DOMINIQUE DUTSCHER SAS