



Syringe filters CHROMAFIL®

Syringe filters are used for filtration of suspended matter from liquid samples or gases. With CHROMAFIL®, rapid purification and removal of particles is very simple: just place the filter on the syringe, and you are ready for filtration. Special manipulations are not required. Contamination of sensitive instrumentation by solid impurities can be avoided, thus increasing lifetime of chromatographic columns and equipment.

Advantages:

- ◆ **Polypropylene housing**
considerably better solvent stability compared to acrylate and polystyrene filters, low content of extractable substances
- ◆ **Housing ultrasonically sealed, not glued**
no extractable components from glues
- ◆ The special **thick rim** of the housing is ideal for use of the filters in laboratory robots (e.g. Benchmate™).
- ◆ **Filtration in both directions** possible, the liquid cannot bypass the membrane
- ◆ **Luer lock on side of entry**
safe connection on the "high pressure" side
- ◆ **Luer exit**
standard luer for 25 mm filters, minispike luer with low dead volume and small OD for 15 mm filters. Filter inlet and filter exit can be fitted to the CHROMABOND® columns for selective sample preparation with the aid of a special adaptor.
- ◆ **Deflector**
the stream of liquid is broken and distributed, and does not directly hit the membrane: this prevents rupture of the membrane
- ◆ **Star-shaped distribution device**
the liquid is evenly distributed to the whole membrane surface: this results in a better utilisation of the total area; the filter is not plugged up rapidly; high flow efficiency
- ◆ **Colour coded filters**
filters with 0.2 µm pores have a yellow upper shell, that of filters with 0.45 µm pores is colourless; the different membrane types are distinguished by different colours of the lower shell
- ◆ Available **pore sizes** 0.2 and 0.45 µm (exceptions: PET filters with 1.2 µm, glass fibre filters with 1 µm, PES filters with 5 µm)
- ◆ **Filter sizes:** 25 and 15 mm diameter The small diameter filters are especially recommended for very small samples, which require extremely low dead volumes: 80 µl for 25 mm Ø, 12 µl for 15 mm Ø
- ◆ All filters can be **autoclaved** at **121 °C** and **1.1 bar** for 30 min.

Recommended filter size depending on sample volume

sample volume	recommended filter diameter
1 - 10 ml	15 mm
10 - 100 ml	25 mm



CHROMAFIL® BIG-BOXES

- ◆ 400 (25 mm) or 800 (15 mm) quality syringe filters
- ◆ food safe PE box with screw cap
- ◆ economical price

Depending on your filtration task you can choose filter membranes made from different materials:

Material
Polyester (PET) with or without glass fibre prefilter
Regenerated cellulose (RC)
Teflon® (PTFE)
Cellulose mixed esters (MV)
Cellulose acetate (CA) · sterile and non-sterile
Polyamide / Nylon (PA)
Polyethersulfone (PES) · sterile
Polyvinylidene difluoride (PVDF) with or without glass fibre prefilter
Glass fibre (GF)

Sample clarification

Preparazione del Campione/Filtri a siringa

Chemical compatibility of filter materials

The following table lists the chemical compatibility of our CHROMAFIL® materials. The chemical compatibility depends on several parameters such as time, pressure, temperature and concentration.

In most cases, CHROMAFIL® filters will have only short contact with a solvent. In these cases they may be used despite of limited compatibility.

For example, a PTFE filter with PP housing does not liberate any UV-detectable substances during filtration of 5 ml THF, although PP shows only limited resistance towards THF.

Solvent	Material									
	MV	CA	RC	PA	PTFE	PVDF	PES	PET	GF	PP
Acetaldehyde	⊖	⊖	⊕	⊙	⊕	⊕		⊕	⊕	⊙
Acetic acid, 100 %	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Acetone	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕
Acetonitrile	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Ammonia, 25 %	⊖	⊖	⊙	⊖	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕
Benzene	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙		⊕	⊕	⊙
n-Butanol	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Cyclohexane	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Dichloromethane	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊕	⊖	⊕	⊕	⊖
Diethyl ether	⊙	⊙	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙
Dimethylformamide	⊖	⊖	⊙	⊕	⊕	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕
1,4-Dioxane	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊙	⊖	⊕	⊕	⊙
Ethanol	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Ethyl acetate	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙
Ethylene glycol	⊙	⊙	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Formic acid, 100 %	⊕	⊖	⊙	⊖	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕
Hydrochloric acid, 30 %	⊖	⊖	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊖	⊕	⊕
Methanol	⊖	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Nitric acid, 65 %	⊖	⊖	⊖	⊖	⊙	⊙		⊙	⊕	⊖
Oxalic acid, 10 % aqueous	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕
Petroleum ether	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Phosphoric acid, 80 %	⊖	⊖	⊙	⊖	⊕	⊙		⊕	⊕	⊕
Potassium hydroxide, 1 mol/l	⊖	⊖	⊙	⊕	⊕	⊙	⊕	⊙	⊕	⊕
2-Propanol	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Sodium hydroxide, 1 mol/l	⊖	⊖	⊙	⊕	⊕	⊙	⊙	⊙	⊙	⊕
Tetrachloromethane	⊕	⊖	⊕	⊕	⊕	⊙		⊕	⊕	⊙
Tetrahydrofuran	⊖	⊖	⊕	⊙	⊕	⊕	⊖	⊕	⊕	⊙
Toluene	⊕	⊖	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙
Trichloroethene	⊕	⊕	⊕	⊙	⊕	⊕		⊕	⊕	⊙
Trichloromethane	⊕	⊖	⊕	⊖	⊕	⊕	⊖	⊕	⊕	⊖
Urea	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕	⊕
Water	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
Xylene	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊙		⊕	⊕	⊙

Data not guaranteed. ⊕ resistant, ⊖ not resistant, ⊙ limited resistance

MV = cellulose mixed esters, CA = cellulose acetate, RC = regenerated cellulose, PA = polyamide, PTFE = polytetrafluoroethylene (Teflon), PVDF = polyvinylidene difluoride, PES = polyethersulfone, PET = polyester, GF = glass fibre, PP = polypropylene (housing material)

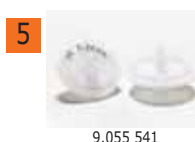
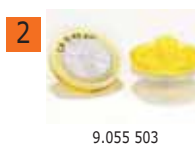
LLG-Filtri a siringa

LLG offre una linea di filtri per siringa appositamente progettati per fornire una filtrazione efficiente per un'ampia varietà di fluidi, solventi, soluzioni acquose o inorganiche. I nostri filtri a siringa coprono molte applicazioni in HPLC, laboratori farmaceutici, biotecnologici e per test su alimenti e bevande.

- Esterno iniettato in Polipropilene o MABS
- Filtri per siringa multifunzionali con connessione Luer-Lock Femmina/Luer-Lock Maschio o connessione Luer Slip Maschio, a seconda delle applicazioni
- pre-sterilizzati o non sterili
- prodotti sterili in robusti blister individuali
- superiore stabilità alla pressione
- facili da identificare grazie alla codifica colore o alla stampa

LLG-Filtri per siringa, non sterili

Membrana	Dim. pori µm	Carter	Ø mm	Pz./Cf.	Codice
CA	0,20	Acrylic, blu	13	500	9.055 500 1
CA	0,20	Acrylic, blu	25	500	9.055 501
CA	0,45	Acrylic, giallo	13	500	9.055 502
CA	0,45	Acrylic, giallo	25	500	9.055 503 2
CA	0,80	Acrylic, verde	13	500	9.055 504
CA	0,80	Acrylic, verde	25	500	7.970 389
Nylon	0,20	PP	13	500	9.055 520 3
Nylon	0,20	PP	25	500	9.055 521
Nylon	0,45	PP	13	500	9.055 522
Nylon	0,45	PP	25	500	9.055 523
RC	0,20	PP	13	500	9.055 530 4
RC	0,20	PP	25	500	9.055 531
RC	0,45	PP	13	500	9.055 532
RC	0,45	PP	25	500	9.055 533
PE	0,20	PP	13	500	9.055 540
PE	0,20	PP	25	500	9.055 541 5
PE	0,50	PP	13	500	9.055 542
PE	0,50	PP	25	500	9.055 543
PTFE	0,20	PP	13	500	7.970 402
PTFE	0,20	PP	25	500	9.055 535
PTFE	0,45	PP	13	500	7.970 385
PTFE	0,45	PP	25	500	6.255 331
PES	0,20	Acrylic	13	500	9.055 524
PES	0,20	Acrylic	25	500	9.055 525
PES	0,45	Acrylic	13	500	9.055 526
PES	0,45	Acrylic	25	500	7.970 213
PVDF	0,20	PP	13	500	7.970 258
PVDF	0,20	PP	25	500	7.970 387
PVDF	0,45	PP	13	500	9.055 534
PVDF	0,45	PP	25	500	7.970 286
GF	0,70	PP	25	500	9.055 550
GF	1,00	PP	25	500	9.055 551
GF	1,20	PP	25	500	9.055 552
GF	3,10	PP	25	500	9.055 553



6 7 LLG-Filtri per siringa, CA, sterili

Acetato di cellulosa

Membrana	Dim. pori µm	Ø mm	Colore	Pz./Cf.	Codice
CA	0,20	13	blu	50	9.055 510
CA	0,20	25	blu	50	9.055 511
CA	0,45	13	giallo	50	9.055 512
CA	0,45	25	giallo	50	9.055 513



➔ Siringhe monouso vedere pagina 1406

Preparazione del Campione/Filtri a siringa

Filtri a siringa CHROMAFIL®

CHROMAFIL® Xtra

MACHEREY-NAGEL

contrassegnati per metodo di validazione e certificazione

Xtra: stampa per l'identificazione immediata del tipo di membrana

Xtra: struttura in polipropilene a basso rilascio

Xtra: polipropilene piano colour-free.

Filtri siringa CHROMAFIL® PET con membrana poliestere

membrana idrofila polivalente

MACHEREY-NAGEL

Sia per solventi polari che non-polari. Il filtro HPLC, adatto specialmente per miscele di acqua e solventi organici; per determinazioni TOC/DOC; non citotossico, non inibisce la crescita di microorganismi e cellule.

Filtri poliestere con integrato prefiltro in fibra di vetro (GF/PET): raccomandato per soluzioni con un elevato carico di particolato o per soluzioni altamente viscosi.

Tipo	Porosità µm	Membrana Ø mm	Colore corpo sopra	Colore corpo base	Pz./Cf.	Codice
PET-20/25	0,20	25	etichettato		100	4.003 417
PET-45/25	0,45	25	etichettato		100	6.232 548
PET-120/25	1,20	25	etichettato		100	6.232 549
PET-20/25	0,20	25	etichettato		400	4.003 418
PET-45/25	0,45	25	etichettato		400	4.003 416
PET-120/25	1,20	25	etichettato		400	6.233 172
PET-20/15 MS*	0,20	15	giallo	arancione	800	4.003 397
PET-45/15 MS*	0,45	15	incolore	arancione	800	4.003 398
GF/PET-20/25	1,0/0,20	25	blu	arancione	100	9.049 079
GF/PET-45/25	1,0/0,45	25	nero	arancione	100	9.049 080
GF/PET-20/25	1,0/0,20	25	blu	arancione	400	9.049 020
GF/PET-45/25	1,0/0,45	25	nero	arancione	400	9.049 021

MS = mini punta all'uscita del filtro

CHROMAFIL® Xtra: 4.003 417/6.232 548/6.232 549/4.003 418/4.003 416/6.233 172

BIG-BOX: 4.003 418/4.003 416/6.233 172/4.003 397/4.003 398/9.049 020/9.049 021

*disponibile anche in confezione piccola da 100 pezzi

1



1 CHROMAFIL® RC filtri siringa con membrana di cellulosa rigenerata

membrana idrofila con adsorbimento veramente basso

MACHEREY-NAGEL

per liquidi acquosi e organico/acquosi es. soluzioni campione polari e mediamente polari. Capacità di legare proteine 84 µg/25 mm filtro.

Tipo	Dim. Membrana pori µm	Membrana Ø mm	Colore corpo sopra	Colore corpo base	Pz./Cf.	Codice
RC-20/25	0,20	25	Etichettato		100	4.003 424
RC-45/25	0,45	25	etichettato		100	4.003 426
RC-20/25	0,20	25	etichettato		400	4.003 425
RC-45/25	0,45	25	etichettato		400	6.233 891
RC-20/15 MS	0,20	15	giallo	blu	100	9.049 025
RC-20/15 MS	0,20	15	giallo	blu	800	4.003 399
RC-45/15 MS	0,45	15	incolore	blu	100	9.049 026
RC-45/15 MS	0,45	15	incolore	blu	800	4.003 400

MS = minipunta sul filtro in uscita

BIG-BOX: 4.003 425/6.233 891/4.003 399/4.003 400

CHROMAFIL® Xtra: 4.003 424/4.003 426/4.003 425/6.233 891

➔ Filtri Siringa - vedere pagina 1421



1 Filtri siringa CHROMAFIL® PTFE (Politetrafluoroetilene)

membrana idrofoba

MACHEREY-NAGEL

per liquidi e gas non polari veramente resistente a tutti i tipi di solventi, così come ad acidi e basi lavando con alcool, seguito da acqua, si rendono le membrane idrofobe più idrofile.

Tipo	Dim. pori µm	Membrana Ø mm	Colore corpo sopra	Colore corpo base	Pz./Cf.	Codice
PTFE-20/25	0,20	25	etichettato		100	4.003 409
PTFE-45/25	0,45	25	etichettato	naturale	100	9.049 059
PTFE-20/25	0,20	25	etichettato		400	4.003 410
PTFE-45/25	0,45	25	etichettato	naturale	400	9.049 060
O-20/3	0,20	3	naturale	naturale	100	9.049 053
O-45/3	0,45	3	naturale	naturale	100	9.049 054
O-20/15 MS	0,20	15	giallo	naturale	100	9.049 055
O-45/15 MS	0,45	15	naturale	naturale	100	9.049 056
O-20/15 MS	0,20	15	giallo	naturale	800	4.003 394
O-45/15 MS	0,45	15	naturale	naturale	800	4.003 395

MS = minipunta all'uscita del filtro

BIG-BOX: 4.003 410/9.049 060/4.003 394/4.003 395

CHROMAFIL® Xtra: 4.003 409/9.049 059/4.003 410/9.049 060



2 CHROMAFIL® MV (Membrane in Esteri misti di cellulosa)

Membrane idrofiliche

MACHEREY-NAGEL

- per soluzioni acquose o polari
- CHROMAFIL® Xtra

Tipo	Dim. pori µm	Membrana Ø mm	Pz./Cf.	Codice
MV-20/25	0,20	25	100	4.003 407
MV-45/25	0,45	25	100	4.003 405
MV-20/25	0,20	25	400	4.003 408
MV-45/25	0,45	25	400	4.003 406

BIG-BOX: 4.003 408/4.003 406



3 CHROMAFIL® CA (Acetato di cellulosa)

Membrane idrofile

MACHEREY-NAGEL

Per filtrazione di oligomeri e polimeri solubili in acqua, adatte specialmente per macromolecole biologiche con alta stabilità in soluzione acquosa con capacità di legame estremamente basso per proteine (21 µg/ 25 mm filtro).

Disponibili anche in confezione sterile (S) per filtrazioni in condizioni sterili (ogni filtro confezionato singolarmente).

Tipo	Dim. pori µm	Membrana Ø mm	Colore corpo sopra	Colore corpo base	Pz./Cf.	Codice
CA-20/25	0,20	25	con etichetta		100	4.003 419
CA-45/25	0,45	25	con etichetta		100	4.003 421
CA-20/25	0,20	25	con etichetta		400	4.003 420
CA-45/25	0,45	25	con etichetta		400	4.003 422
CA-20/25 S*	0,20	25	giallo	rosso	50	9.049 036
CA-45/25 S*	0,45	25	naturale	rosso	50	9.049 037

BIG-BOX: 4.003 420/4.003 422

*confezione sterile

CHROMAFIL® Xtra: 4.003 419/4.003 421/4.003 420/4.003 422



4 Poliammide (PA) = Nylon

membrana alquanto idrofila

MACHEREY-NAGEL

per liquidi polari acquosi ed organico/acquosi

Tipo	Dim. pori µm	Membrana Ø mm	Colore corpo sopra	Colore corpo base	Pz./Cf.	Codice
PA-20/25	0,20	25	con etichetta		100	4.003 411
PA-45/25	0,45	25	con etichetta		100	6.232 389
PA-20/25	0,20	25	con etichetta		400	4.003 412
PA-45/25	0,45	25	con etichetta		400	6.234 011
AO-20/3	0,20	3	beige chiaro	beige chiaro	100	9.049 047
AO-45/3	0,45	3	beige chiaro	beige chiaro	100	9.049 048

BIG-BOX: 4.003 412/6.234 011

CHROMAFIL® Xtra: 4.003 411/6.232 389/4.003 412/6.234 011



Preparazione del Campione/Filtri a siringa



1 Polivinilidene bifluoruro (PVDF)

membrana idrofila

MACHEREY-NAGEL

per soluzioni polari e non-polari, oligomeri e polimeri solubili in acqua come le proteine. Capacità di legame per proteine 82 µg/25 mm filtro. I filtri PVDF con prefiltro in vetro integrato (GF/P) sono raccomandati per la filtrazione di campioni biologici con alto carico di particelle. Questi filtri hanno una elevata capacità legante per proteine. Adatti anche per filtrazione di soluzioni polari e non-polari.

Tipo	Porosità µm	Membrana Ø mm	Colore corpo sopra	Colore corpo base	Pz./Cf.	Codice
PVDF-20/25	0,20	25	con etichetta		100	4.003 413
PVDF-45/25	0,45	25	con etichetta		100	9.049 063
PVDF-20/25	0,20	25	con etichetta		400	4.003 414
PVDF-45/25	0,45	25	con etichetta		400	4.003 415
GF/P-45/25	1,0/0,45	25	nero	bianco	400	4.003 402
GF/P-45/25	1,0/0,45	25	nero	bianco	100	4.003 401

CHROMAFIL® Xtra: 4.003 413/9.049 063/4.003 414/4.003 415 BIG-BOX: 4.003 414/4.003 402/4.003 415



2 Filtri di vetro (GF)

filtro inerte Chromafil Xtra

MACHEREY-NAGEL

porosità nominale 1 µm, consente maggiori rapporti di flusso con minori pori dei filtri; per soluzioni con alto carico di particolato o per soluzioni fortemente viscosi (es. campioni di terreno, brodi di fermentazione) come prefiltri per altri filtri CHROMAFIL®, prevengono l'intasamento della membrana.

Tipo	Porosità µm	Membrana Ø mm	Colore corpo sopra	Colore corpo base	Pz./Cf.	Codice
GF- 100/25	nom. 1.0	25	etichettato		100	6.232 362
GF- 100/25	nom. 1.0	25	etichettato		400	4.003 423
GF- 100/15 MS	nom. 1.0	15	blu	naturale	100	9.049 077

MS = minichiodo all'uscita del filtro CHROMAFIL® Xtra: 6.232 362/4.003 423 BIG-BOX: 4.003 423



3 Filtri per siringa, monouso, SPARTAN® range

GE Healthcare

Filtri per siringa per la preparazione di campioni per HPLC. Unità di filtrazione pronte all'uso, per svariati impieghi, con una membrana idrofila in cellulosa rigenerata a bassa capacità legante per proteine.

Resistenza chimica eccellente per i solventi acquosi ed organici comunemente impiegati in HPLC. Diametro 13 mm con uscita mini-tip. E' ideale per filtrare in vials piccoli volumi di campioni e per iniezioni dirette in HPLC.

Spartan 13 e 30 vengono testati a lunghezze d'onda di 210 e 254 nm con acqua, metanolo ed acetonitrile per verificare la presenza di sostanze che assorbono agli UV e vengono certificati. Questo significa: qualità e riproducibilità lotto dopo lotto

Applicazioni:

Filtrazione di soluzioni organiche ed acquose in HPLC per ottenere risultati riproducibili. Non sterili.

Tipo	Ø mm	Dim. pori µm	Connessione	Pz./Cf.	Codice
13 RC	13	0,20	LLF/LM	100	9.049 948
13 RC	13	0,20	LLF/LM	500	9.049 980
13 RC	13	0,20	LLF/Mini-Tip	100	9.049 943
13 RC	13	0,20	LLF/Mini-Tip	500	9.049 951
13 RC	13	0,45	LLF/LM	100	9.049 949
13 RC	13	0,45	LLF/Mini-Tip	100	9.049 944
13 RC	13	0,45	LLF/Mini-Tip	500	9.049 950
30 RC	30	0,20	LLF/LM	100	9.049 941
30 RC	30	0,20	LLF/LM	500	9.049 965
30 RC	30	0,45	LLF/LM	50	9.049 960
30 RC	30	0,45	LLF/LM	100	9.049 942
30 RC	30	0,45	LLF/LM	500	9.049 959

LLF = luer-lock femmina
LM = luer maschio

Filtri Siringa - vedere pagina 1421