

GE Healthcare
Life Sciences

Solutions pour L'analyse de l'eau



Produits Whatman™ pour l'analyse de l'eau

GE Healthcare Life Sciences propose une gamme complète de produits Whatman conçus pour l'analyse de l'eau. Certaines de ces solutions comprennent des filtres en fibre de verre, des membranes, des filtres encapsulés et des systèmes de filtration destinés à des applications clés telles que :

Applications clés

- Matières en suspension
- Métaux lourds dissous
- Ions
- Carbone organique dissous
- Microorganismes
- Et autres techniques analytiques

Analyse gravimétrique



Analyse chimique



Analyse microbiologique



Détermination des matières en suspension

Filtre en fibre de verre GF/C™

Le filtre Whatman GF/C est un filtre en microfibre de verre sans liant (Fig. 1) qui est largement utilisé dans des applications impliquant des matières en suspension car il combine des débits rapides avec une grande capacité de charge et la rétention de particules fines.

Le filtre GF/C est conforme la norme EN872.



Fig. 1. Filtres en fibre de verre GF/C Whatman.

Entonnoir de filtration en 3 parties Whatman

Les entonnoirs de filtration en 3 parties Whatman complètent parfaitement la vaste gamme de filtres en microfibre Whatman.



Fig. 2. Entonnoirs de filtration en 3 parties Whatman.

Références pour commande

Produit	Quantité	Référence
Filtres en fibre de verre GF/C Whatman		
Disques en fibre de verre GF/C, 47 mm	100 par boîte	1822-047
Disques en fibre de verre GF/C, 55 mm	100 par boîte	1822-055
Disques en fibre de verre GF/C, 70 mm	100 par boîte	1822-070
Disques en fibre de verre GF/C, 90 mm	100 par boîte	1822-090
Disques en fibre de verre GF/C, 110 mm	100 par boîte	1822-110
Disques en fibre de verre GF/C, 125 mm	100 par boîte	1822-125
Disques en fibre de verre GF/C, 150 mm	100 par boîte	1822-150

Produit	Quantité	Référence
Entonnoirs de filtration en 3 parties Whatman		
Entonnoir 3 parties, 47 mm	1 par boîte	1950-004
Entonnoir 3 parties, 70 mm	1 par boîte	1950-007
Entonnoir filtre, grand réservoir, 70 mm	1 par boîte	1950-017
Entonnoir, 3 parties avec réservoir de 400 ml, 70 mm	1 par boîte	1950-027
Entonnoir 3 parties, 90 mm	1 par boîte	1950-009
Entonnoir 3 parties, 125 mm	1 par boîte	1950-012

Analyse des carbones organiques dissous

Filtres seringue Puradisc Aqua 30

Puradisc Aqua 30 est conçu en particulier pour l'analyse du carbone organique dissous.

Puradisc Aqua 30 offre :

- Un filtre seringue de 30 mm de diamètre
- Une membrane en acétate de cellulose, hydrophile, prélavée, garantissant un faible bruit de fond



Fig. 3. Puradisc Aqua.

Références pour commande

Produit	Quantité	Référence
Filtres seringue Puradisc Aqua 30		
Taille des pores : 0,45 µm		
Puradisc Aqua 30/0,45CA	50 par boîte	10462656
Puradisc Aqua 30/0,45CA	100 par boîte	10462655
Puradisc Aqua 30/0,45CA	500 par boîte	10462650

CA : acétate de cellulose

Analyse des métaux lourds dissous

Filtres seringue GD/XP

Les filtres seringue Whatman GD/XP peuvent être utilisés avec des échantillons exigeant une analyse d'ions inorganiques (par ex. analyse de traces de métaux).

GD/XP offre :

- Préfiltration intégrée avec un préfiltre double couche (20 µm et 5 µm) et une membrane finale de 0,45 µm
- Le préfiltre est en polypropylène pour minimiser les extractibles ioniques
- Filtration facile des échantillons difficiles à filtrer (eaux usées)
- Traitement de volumes d'échantillons plus importants (trois à sept fois plus)
- 25 mm de diamètre

Nous possédons une gamme de produits de filtration en ligne (par ex. Polydisc GW et Polycap GW) pour des volumes d'échantillons plus importants.

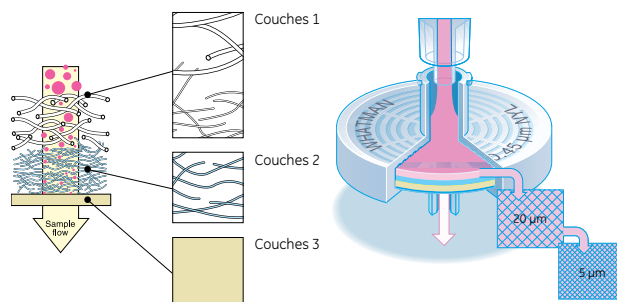


Fig. 4. Les filtres seringue GD/XP contiennent 3 couches de filtration réduisant considérablement le blocage et augmentant le débit de filtration.

Références pour commande

Produit	Référence	
Filtres seringue GD/XP		
Taille des pores : 0,45 µm	150 par boîte	1500 par boîte
Nylon	6970-2504	6971-2504
PES	6994-2504	6995-2504
PVDF	6972-2504	6973-2504
PTFE	6974-2504	
PP	6978-2504	6993-2504*

*DpPP - polypropylène profondeur

Analyse des ions dissous

Filtres seringue Anotop IC

Les filtres seringue Anotop peuvent être utilisés pour de nombreuses applications de filtration, y compris la chromatographie ionique (par ex. fluorure, sulfate, nitrate, nitrite, etc.).

Les filtres seringue Anotop IC offrent :

- Flexibilité - disponibles en diamètre de 10 mm ou de 25 mm
- Chaque lot est certifié pour la chromatographie ionique
- Faibles taux certifiés et garantis d'extractibles ioniques



Fig. 5. Anotop IC.

Filtres seringue GD/XP pour échantillons difficiles à filtrer

Nous vous recommandons d'utiliser des filtres seringue Whatman GD/XP pour traiter des échantillons difficiles à filtrer.

Références pour commande

Produit	Quantité	Référence
Filtres seringue Anotop IC		
Taille des pores : 0,2 µm		
Filtre seringue IC Anotop 10, 0,2 µm	100 par boîte	6809-9233
Filtre seringue IC Anotop 10, 0,2 µm	200 par boîte	6809-9234
Filtre seringue IC Anotop 25, 0,2 µm	200 par boîte	6809-9244
Filtre seringue IC Anotop 10, 0,2 µm	50 par boîte (emballage blister)	6809-9232
Filtre seringue IC Anotop 10, 0,2 µm	250 par boîte (emballage blister)	6809-9235

Préparation d'échantillons pour d'autres techniques analytiques

Nous proposons une vaste gamme de filtres destinés à la préparation d'échantillons dans les techniques analytiques fréquemment utilisées pour l'analyse de l'eau, par exemple :

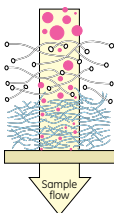
- HPLC ou UHPLC
- Analyse en flux continu
- Chromatographie en phase gazeuse
- ICP (pour « Analyse des métaux lourds dissous » cf. page 3)
- Chromatographie ionique (pour « Analyse des ions dissous » cf. page 3)



Unités de filtration pour la préparation d'échantillons - guide de sélection

Des difficultés pour filtrer l'échantillon ?

▶ Préfiltre intégré



Le préfiltre multicouches garantit une filtration facile des échantillons fortement chargés.

Différents types d'échantillons ?

▶ Membrane de cellulose régénérée



Convient à une filtration des échantillons aqueux et organiques

Traitement de nombreux échantillons pour HPLC/ UHPLC ?

▶ Filtre sans seringue



Préparation de 6 échantillons simultanément.

- Fournit :
- Consommable 4 en 1
 - Gain de temps et économies
 - Réduction des déchets

Tableau 2. Unités de filtration pour la préparation d'échantillons

Type	Filtres seringue sans préfiltre		Filtres seringue avec préfiltre intégré		Filtres sans seringue
Produit	Puradisc	SPARTAN™	Whatman GD/X™	GD/XP	Mini-UniPrep™
Caractéristique principale	Gamme complète	Membrane de cellulose régénérée Certifié HPLC	Pour les échantillons difficiles à filtrer	Pour les échantillons difficiles à filtrer. Faibles niveaux d'ions inorganiques	Pour une préparation d'échantillons à haut débit
Préfiltre	-	-	Préfiltre en fibre de verre multicouches GMF 150 : 10-1 µm GF/F : 0,7 µm	Préfiltre en polypropylène multicouches (20-5 µm)	-
Dimensions	4, 13, 25 ou 30 mm	13 ou 30 mm	13 ou 25 mm	25 mm	12 × 32 mm
Principales tailles de pores disponibles	0,1 / 0,2 / 0,45 / 0,8 / 1,0 / 1,2 / 5 µm	0,2 et 0,45 µm	0,2 / 0,45 / 0,7 / 1,0 / 1,2 / 1,5 / 2,7 / 5,0 µm	0,45 µm	0,2 et 0,45 µm
Principaux matériaux de membrane disponibles	Acétate de cellulose, nylon, PES, PVDF, PP, PTFE	Cellulose régénérée	Acétate de cellulose, nylon, PES, PVDF, PP, PTFE, RC	Nylon, PES, PVDF, PP, PTFE	Nylon, PES, PVDF, RC, PP, PTFE

Filtration des phases mobiles en HPLC

Pour la filtration des phases mobiles nous proposons des produits pour la filtration en discontinu ou en ligne.

Filtration en discontinu avec membrane filtrante et fiole de filtration

Les types de membrane qui conviennent particulièrement à la filtration des phases mobiles sont présentés dans le tableau 3.

Le système Whatman GV050/2 est composé d'un entonnoir de filtration en verre de 250 ml, d'une fiole de 1000 ml, d'une base d'entonnoir, d'un couvercle et d'une pince de fixation (Fig. 6).



Fig. 6. Appareil de filtration sous vide GV050/2 et membranes RC55.

Filtration en ligne avec dégazeur de filtration en ligne (IFD)

L'IFD Whatman est directement connecté sur une ligne HPLC afin de filtrer et dégazer simultanément la phase mobile pendant son utilisation (Fig. 7).

L'IFD Whatman offre :

- Flexibilité - disponible avec des membranes en nylon ou en polypropylène
- Corps de filtre thermosoudé avec un anneau moulé
- Pas besoin de préparation préliminaire de la phase mobile



Fig. 7. Dégazeur de filtration en ligne de 50 mm IFD.

Tableau 3. Membranes et unités de filtration pour la filtration des phases mobiles

	Filtration des phases mobiles en discontinu			Filtration des phases mobiles en ligne	
	Membrane en cellulose régénérée	Membrane en PTFE	Membrane en nylon	IFD solvant	IFD aqueux
Convient à	• Solutions aqueuses et organiques	• Solutions organiques	• Solutions aqueuses et organiques avec pH entre 3 et 10	• Phases mobiles à base organique	• Phases mobiles à base aqueuse
Caractéristiques et avantages	• Hydrophile et résistante aux solvants organiques • Peut être utilisée pour presque tous les échantillons	• Hautement résistante aux solvants agressifs	• Sont principalement utilisées pour la solution aqueuse	• 50 mm de diam. • Unité de filtration en ligne • Membrane en polypropylène 0,2 µm	• 50 mm de diam. • Unité de filtration en ligne • Membrane en nylon 0,2 µm

Références pour commande

Produit	Référence	Référence
Filtres seringue sans préfiltre		
Puradisc 25 mm		
Taille des pores : 0,2 µm	200 par boîte	1000 par boîte
Nylon	6751-2502	6753-2502
PES	6781-2502	6794-2502
PVDF	6747-2502	
PTFE	6785-2502	6798-2502
PP	6788-2502	6790-2502
Taille des pores : 0,45 µm	200 par boîte	1000 par boîte
Nylon	6751-2504	6753-2504
PES	6781-2504	6794-2504
PVDF	6747-2504	6749-2504
PTFE	6785-2504	6798-2504
PP	6788-2504	

Produit	Référence	Référence
Filtres seringue sans préfiltre		
Puradisc FP 30 mm		
Acétate de cellulose	100 par boîte	500 par boîte
Taille des pores : 0,2 µm	10462710	10462700
Taille des pores : 0,45 µm	10462610	10462600
SPARTAN 30 mm		
Cellulose régénérée	100 par boîte	500 par boîte
Taille des pores : 0,2 µm	10463060	10463062
Taille des pores : 0,45 µm	10463050	10463052

Références pour commande

Produit	Référence	Référence
---------	-----------	-----------

Filtres seringue avec préfiltre

GD/X 25 mm avec préfiltre en fibre de verre

Taille des pores : 0,2 µm 150 par boîte 1500 par boîte

Nylon	6870-2502	6871-2502
PES	6876-2502*	6905-2502
PVDF	6872-2502	6873-2502
PTFE	6874-2502	6875-2502
PP	6878-2502	
CA	6880-2502	
RC	6887-2502	6888-2502

Taille des pores : 0,45 µm 150 par boîte 1500 par boîte

Nylon	6870-2504	6871-2504
PES	6876-2504*	6905-2504
PVDF	6872-2504	6873-2504
PTFE	6874-2504	6875-2504
PP	6878-2504	6879-2504
CA	6880-2504	6881-2504
RC	6882-2504	6883-2504

*Polysulfone

GD/XP 25 mm avec préfiltre en polypropylène

Taille des pores : 0,45 µm 150 par boîte 1500 par boîte

Nylon	6970-2504	6971-2504
PES	6994-2504	6995-2504
PVDF	6972-2504	6973-2504
PTFE	6974-2504	
PP	6978-2504	6993-2504*

*DpPP

Produit	Quantité	Référence
---------	----------	-----------

Dégazage et filtration de phases mobiles

Filtration en ligne des phases mobiles

Dégazeur de filtration en ligne (IFD)

IFD solvant	10 par boîte	6725-5002*
IFD solvant	10 par boîte	6725-5002A [†]
Kit d'embouts IFD	10 par boîte	6726-5000
IFD aqueux	10 par boîte	6726-5002*
IFD aqueux	10 par boîte	6726-5002A [†]

*Les références catalogue standards incluent des joints toriques : 1/32"-5/32" ; acceptent des tuyaux de différents diamètres 0,8-4 mm

[†]Les références catalogue avec le suffixe « A » correspondent à un style de joints non toriques et acceptent des tuyaux de 1/8" uniquement

Produit	Référence	Référence
---------	-----------	-----------

Filtres sans seringue

Mini-UniPrep translucide

Taille des pores : 0,2 µm 100 par boîte 1000 par boîte

Nylon	UN203NPENYL	UN503NPENYL
PES	UN203NPEPES	UN503NPEPES
PVDF	UN203NPEAQU	UN503NPEAQU
PTFE	UN203NPEORG	UN503NPEORG
PP	UN203NPEPP	UN503NPEPP
RC	UN203NPERC	UN503NPERC

Taille des pores : 0,45 µm 100 par boîte 1000 par boîte

Nylon	UN203NPUNYL	UN503NPUNYL
PES	UN203NPUPES	UN503NPUPES
PVDF	UN203NPUAQU	UN503NPUAQU
PTFE	UN203NPUORG	UN503NPUORG
PP	UN203NPUPP	UN503NPUPP
RC	UN203NPURC	UN503NPURC

Mini-UniPrep translucide - Bouchon à septum fendu

Taille des pores : 0,2 µm 100 par boîte 1000 par boîte

Nylon	US203NPENYL	US503NPENYL
PES	US203NPEPES	US503NPEPES
PVDF	US203NPEAQU	US503NPEAQU
PTFE	US203NPEORG	US503NPEORG
PP	US203NPEPP	US503NPEPP

Taille des pores : 0,45 µm 100 par boîte 1000 par boîte

Nylon	US203NPUNYL	US503NPUNYL
PES	US203NPUPES	US503NPUPES
PVDF	US203NPUAQU	US503NPUAQU
PTFE	US203NPUORG	US503NPUORG
PP	US203NPUPP	US503NPUPP

Produit	Quantité	Référence
---------	----------	-----------

Dégazage et filtration de phases mobiles

Filtration par lot des phases mobiles

Appareil de filtration et membranes

Système de filtration sous vide GV050/2, en verre, entonnoir 250 ml, 47/50 mm, fritté en verre, Erlenmeyer 1000 ml	1 par boîte	10442200
Disques membrane RC58, cellulose régénérée, 0,2 µm, 47 mm	100 par boîte	10410312
Disques membrane RC55, cellulose régénérée, 0,45 µm, 47 mm	100 par boîte	10410212
Disques membrane TE35, PTFE, 0,2 µm, 47 mm	50 par boîte	10411411
Disques membrane TE36, PTFE, 0,45 µm, 47 mm	50 par boîte	10411311
Disques membrane NL16, polyamide, 0,2 µm, 47 mm	100 par boîte	10414012
Disques membrane NL17, polyamide, 0,45 µm, 47 mm	100 par boîte	10414112

Analyse microbiologique de l'eau : système MBS I et membranes

Le système de filtration MBS I est conçu pour les laboratoires qui manipulent de très nombreux échantillons destinés à un contrôle de la qualité microbiologique.

Il se compose d'un distributeur de membranes, d'un distributeur d'entonnoirs et d'une rampe de filtration AS220 à 2 postes.

Rampe de filtration AS220 et entonnoirs de filtration

Le système AS220 est une rampe de filtration en acier inoxydable à deux postes pouvant être assemblée (3 rampes au maximum).

Cette rampe peut être utilisée avec des membranes de filtration de 47 mm ou 50 mm de diamètre.

La rampe de filtration AS220 et les entonnoirs de filtration permettent :

- Réduction des déchets - les entonnoirs en plastique PP (polypropylène) peuvent être autoclavés jusqu'à 50 fois
- Gain de temps - pas besoin de flamber entre les filtrations
- Manipulation facile
- Économies - 20 entonnoirs en plastique PP sont suffisants pour 1000 analyses
- Réduction des contaminations croisées



Fig. 8. Rampe de filtration AS220.



Fig. 9 (A). Fixation étanche de l'entonnoir et de la membrane permettant de réduire au minimum toute contamination croisée grâce à un système de fixation spécifique.



(B). Flexibilité. Volume - 100 ml ou 350 ml
Matériau - ABS ou PP
La version PP peut être autoclavée jusqu'à 50 fois.



(C). Retrait facile de la membrane.

Kit de démarrage MBS I

Le Kit de démarrage MBS I contient tout ce dont vous avez besoin pour réaliser un contrôle microbiologique, y compris la rampe de filtration, les distributeurs de membranes et d'entonnoirs, les entonnoirs, les membranes, la pince à membrane, les sachets de stérilisation, le filtre de protection de la pompe.

Références pour commande

Produit	Quantité	Référence
Rampes de filtration et entonnoirs		
Rampe de filtration sous vide à 2 postes AS220 pour MBS I	1 par boîte	10445890
Distributeur d'entonnoirs MBS I	1 par boîte	10445870
Entonnoir en plastique PP MBS I, autoclavable, 20 par boîte 100 ml		10445861
Entonnoir en plastique ABS MBS I, 100 ml	20 par boîte	10445865
Entonnoir en plastique PP MBS I, autoclavable, 20 par boîte 350 ml		10445866
Sachets de stérilisation pour entonnoirs en plastique MBS I	20 par boîte	10445868
Fritté en acier avec anneau pour AS220	1 par boîte	10445863

Produit	Référence
Kit de démarrage MBS I	
Chaque Kit de démarrage contient :	28992499
1 x Rampe de filtration sous vide à 2 postes AS220 pour MBS I	
1 x Membrane Butler - version manuelle	
20 x Entonnoir en plastique PP MBS I, autoclavable, 350 ml	
400 x Membrane ME25/21 STL blanche, esters mixtes, 0,45 µm, grille noire 3,1, stérile, pour membrane Butler, 47 mm	
1 x Distributeur d'entonnoirs MBS I	
1 x Pince à membrane PZ 001, acier inoxydable	
20 x Sachets de stérilisation pour entonnoirs en plastique MBS I	
10 x Disque VacuGuard de 50 mm pour protection de la pompe	

Membranes et distributeur de membranes

Distributeur de membranes

Le Membrane- Butler offre une manipulation optimale des membranes stériles Whatman « STL ».

À chaque tour, une membrane est éjectée de son emballage stérile et peut être retirée facilement à l'aide d'une pince.

La membrane Butler permet :

- Une manipulation simple
- Une réduction des risques de contamination croisée
- Une distribution rapide de la membrane



Fig. 10. Distributeur manuel de membranes stériles.



Fig. 11. Membranes STL.

Membranes

Nous fournissons une gamme large et polyvalente de membranes de filtration qui offrent une performance de haute qualité. Les membranes ME et Microplus sont stériles et emballées individuellement (Fig. 11).

Matériau de la membrane	Ester de cellulose mixte	Nitrocellulose à débit élevé	Nylon (polyamide)	Polycarbonate
Nom du produit	ME	Microplus	NL	Nuclepore™
Couleur	Blanche, noire ou verte	Blanche ou noire	Blanche	Blanche
Taille des pores	0,2 µm/0,45 µm/0,6 µm/0,8 µm	0,45 µm	0,2 µm/0,45 µm	0,2 µm/0,4 µm (et autres tailles de pores)
Exemples d'application	<i>Enterococcus, E.coli, Clostridia</i> , coliformes fécaux, <i>Staphylococcus, Pseudomonas aeruginosa</i> , etc.		Légionelle	Légionelle

Références pour commande

Produit	Quantité	Référence
---------	----------	-----------

Distributeur de membranes

Membrane Butler - version manuelle	1 par boîte	10477100
------------------------------------	-------------	----------

Membranes en ester de cellulose

Type ME (stérile), blanche avec grille noire

Taille des pores : 0,2 µm Diam. 47 mm Diam. 50 mm

100 par boîte	10406970	10406972
400 par boîte pour membrane Butler (STL)	10408712	10408714

Taille des pores : 0,45 µm Diam. 47 mm Diam. 50 mm

100 par boîte	10406870	10406872
400 par boîte pour membrane Butler (STL)	10407312	10407314
1000 par boîte	10406871	10406873

Pour de plus amples informations sur votre contact local, consultez :

www.gelifesciences.com/contact

www.gelifesciences.com/whatman

GE Healthcare UK Limited
Amersham Place
Little Chalfont,
Buckinghamshire HP7 9NA, Royaume-Uni



Produit	Référence	Référence
---------	-----------	-----------

Membranes en nitrocellulose

Type MicroPlus (stérile), blanche avec grille noire

Taille des pores : 0,45 µm Diam. 47 mm Diam. 50 mm

100 par boîte	10407713	10407714
400 par boîte pour membrane Butler (STL)	10407112	10407114

Type MicroPlus (stérile), noire avec grille blanche

Taille des pores : 0,45 µm Diam. 47 mm Diam. 50 mm

100 par boîte		10407734
400 par boîte pour membrane Butler (STL)	10407132	

Membranes en polycarbonate

Membrane Nuclepore, 100 par boîte

Diam. 47 mm

Taille des pores : 0,2 µm		111106
Taille des pores : 0,45 µm		111107

Membranes en nylon

Membrane NL, 100 par boîte

Diam. 47 mm

Diam. 50 mm

Taille des pores : 0,2 µm	10414012	10414014
Taille des pores : 0,45 µm	10414112	10414114

Tous les produits présentés dans cette brochure sont disponibles auprès des distributeurs GE Healthcare. Contactez votre représentant local GE Healthcare pour en savoir plus.

GE, imagination at work et le monogramme GE sont des marques commerciales de General Electric Company.

© 2011 General Electric Company—Tous droits réservés. Première publication mars 2011. GD/X, GF/C, Mini-UniPrep, Nuclepore, SPARTAN et Whatman sont des marques commerciales des sociétés GE Healthcare.