



# Solutions pour l'analyse des produits alimentaires et les boissons

Rapidité, Précision et Fiabilité



# La qualité est importante

La qualité est au cœur des préoccupations de GE Healthcare. Nos produits de la marque Whatman™ sont fabriqués à partir de matières premières ultra pures et nos usines sont toutes certifiées ISO 9001:2008. Nos recommandations pour la sélection des filtres sont basées à la fois sur notre expertise des techniques modernes, et nos 300 ans d'expérience dans l'industrie des membranes et des papiers de filtration.

Cette brochure présente les solutions de filtration dans le domaine des sciences de la vie proposées pour les applications présentées en page 3. Nous proposons également des outils interactifs pour sélectionner les solutions de filtration afin de vous permettre de trouver rapidement et facilement le produit de filtration le mieux adapté à vos besoins.

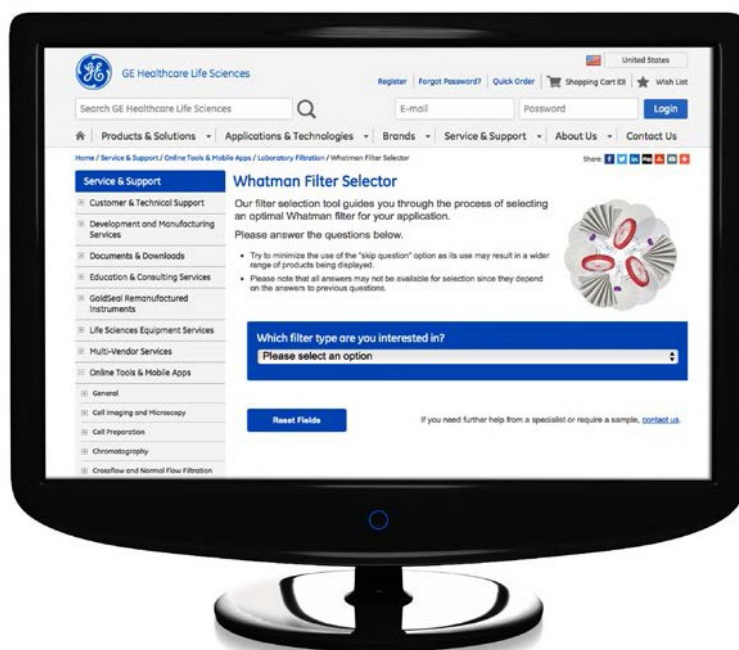


Sélection des filtres sur Internet

[gelifesciences.com/LabFilterSelector](http://gelifesciences.com/LabFilterSelector)



Les versions pour iPad™ et Android™ sont disponibles dans les App Stores Apple™ et Google™. Effectuer une recherche en indiquant « filtres Whatman ».



# Table des matières

## Aliments



### Analyse des graisses et des protéines

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Cartouches pour extraction ..... | 10 |
| Nacelle de pesée Kjeldahl .....  | 9  |



### Analyse gravimétrique

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| Filtres papier pour analyse<br>quantitative ..... | 7 |
|---------------------------------------------------|---|



### Test de teneur en eau

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Papiers en fibre de verre ..... | 7 |
|---------------------------------|---|



### Analyse des éléments cliniques à l'état de traces

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| L'azote à l'aide de la méthode Kjeldahl ..... | 8 |
| Le phosphore par colorimétrie .....           | 8 |
| Analyse de traces par spectrométrie .....     | 9 |

## Boissons



### Dégazage et clarification

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Filtres papier pour analyse qualitative ..... | 5  |
| Membranes de filtration .....                 | 12 |



### Mesure des acides maliques

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| Papiers de chromatographie de<br>grade 1Chr ..... | 9 |
|---------------------------------------------------|---|



### Microbiologie

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Equipements d'analyse microbiologique ..... | 11 |
| Membranes stériles .....                    | 12 |



### Test de filtrabilité

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Membranes de filtration ..... | 12 |
| Filtres seringue .....        | 15 |

## Préparation d'échantillons



|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Filtres seringue, filtres sans seringue Mini-<br>UniPrep, filtrations de phases mobiles ..... | 15 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## Les essentiels du laboratoire



|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Accessoires pour laboratoire à<br>usage général ..... | 32 |
|-------------------------------------------------------|----|

## Compatibilité chimique

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Compatibilité chimique des membranes et encapsulage des filtres seringues ..... | 32 |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|

## Référence

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Spécifications techniques des filtres seringue ..... | 31 |
|------------------------------------------------------|----|

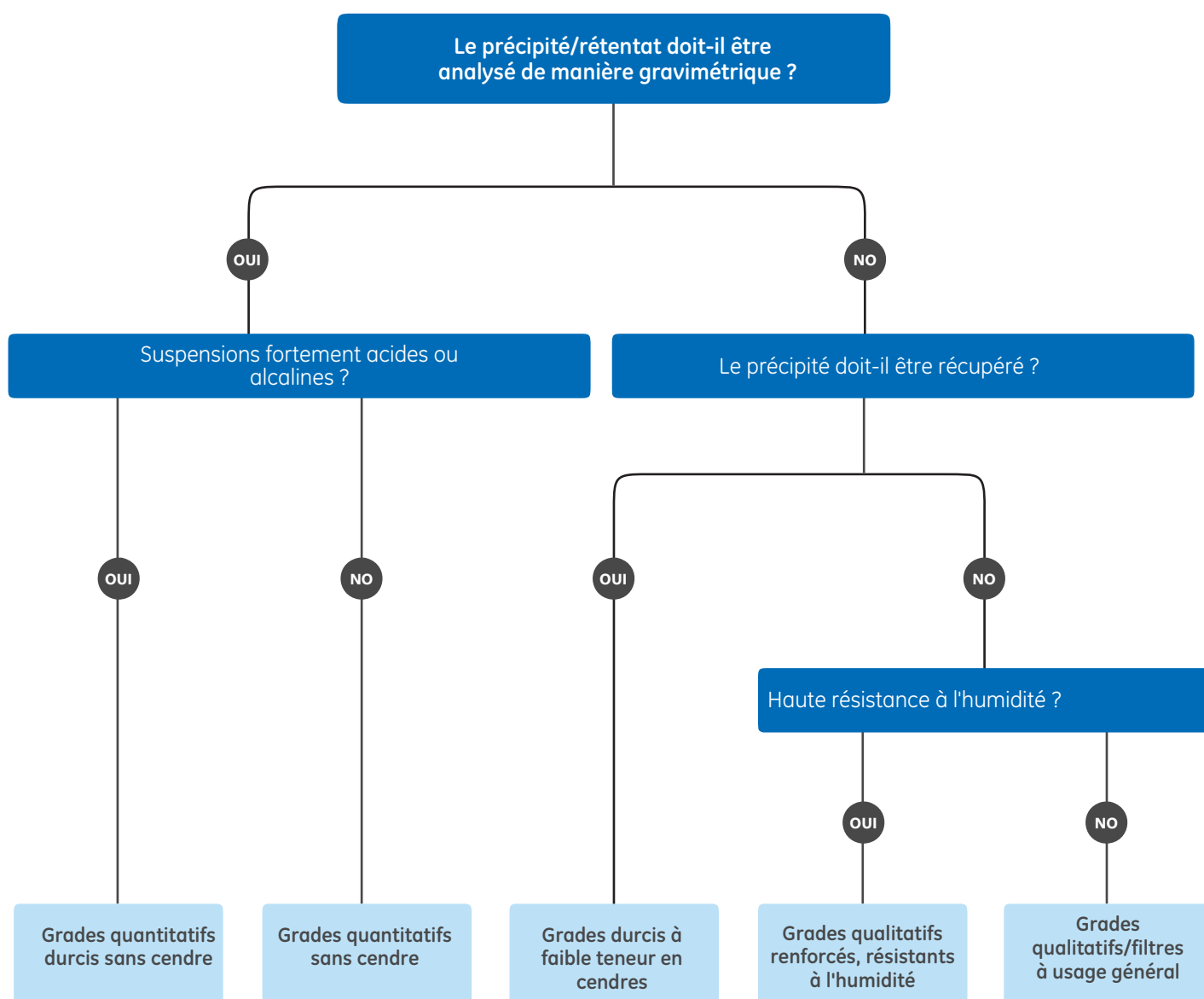
## Dispositifs de filtration

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Dispositifs de filtration sous vide/sous pression Whatman ..... | 37 |
|-----------------------------------------------------------------|----|

# Papiers filtres en cellulose

## Clarification des solutions et rétention des matières solides

Plusieurs méthodes impliquent que les composants liquides d'une solution soient séparés des éléments solides en suspension avant l'analyse. GE propose un large choix de papiers filtres en cellulose offrant différents débits, capacités de charge et résistances chimiques permettant ces applications.



## La clarification de solutions de sucre

Des tests réalisés par Salamon and Seaber Ltd., London UK ont permis la validation du filtre papier qualitatif Grade 5 de Whatman (parmi d'autres papiers sur le marché) dans le cadre de mesures de la pureté du sucre via spectrophotométrie (méthodes préconisées par la Commission Internationale pour l'harmonisation des méthodes d'analyse du sucre ICUMSA : organisme réglementaire définissant la norme mondiale pour le contrôle qualité du sucre). Les méthodes GS 1/3-7 and GS 2/3-18 ICUMSA évaluent la pureté du sucre sur la base de sa couleur. Venez visiter notre site internet pour plus d'information : <https://www.gelifesciences.com/solutions/lab-filtration/industry/food-and-beverage>.

## Le dégazage de boissons gazeuses

Les bulles de gaz peuvent altérer la précision d'une analyse colorimétrique. Il a été prouvé que le papier Grade 2V Whatman permet d'extraire plus de 77% de CO2 d'un échantillon filtré. Commercialisé dans sa version pré-plissée afin de vous faire gagner du temps. Venez visitez notre site internet pour plus d'informations : <https://www.gelifesciences.com/solutions/lab-filtration/industry/food-and-beverage>.



Filtres qualitatifs renforcés, résistants à l'humidité

## Caractéristiques techniques des papiers filtres qualitatifs et des filtres à usage général

| Grade                                                         | Rétention nominale de particules dans le liquide (µm) | Vitesse de filtration (approx.) avec méthode Herzberg (s) | Épaisseur typique (µm) | Grammage (g/m²) | Grade pour la version pré-plissée | Débit - aspect             |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>Filtres pour analyse qualitative</b>                       |                                                       |                                                           |                        |                 |                                   |                            |
| 1                                                             | 11                                                    | 150                                                       | 180                    | 88              | Moyen                             |                            |
| 2                                                             | 8                                                     | 240                                                       | 190                    | 103             | 2V                                | Moyen                      |
| 3                                                             | 6                                                     | 325                                                       | 390                    | 187             | Moyen – épais                     |                            |
| 4                                                             | 20–25                                                 | 37                                                        | 205                    | 96              | Très rapide                       |                            |
| 5                                                             | 2,5                                                   | 1420                                                      | 200                    | 98              | Lent                              |                            |
| 595 <sup>‡</sup>                                              | 4–7                                                   | 80                                                        | 150                    | 68              | 595 ½                             | Moyen à rapide – fin       |
| 597 <sup>‡§</sup>                                             | 4–7                                                   | 70                                                        | 180                    | 85              | 597 ½                             | Moyen à rapide             |
| <b>Filtres à usage général</b>                                |                                                       |                                                           |                        |                 |                                   |                            |
| 0858 <sup>‡</sup>                                             | 7–12                                                  | 55                                                        | 170                    | 75              | 0858 ½                            | Moyen à rapide – granuleux |
| 0860 <sup>‡</sup>                                             | 7–12                                                  | 60                                                        | 180                    | 75              | 0860 ½                            | Moyen à rapide – lisse     |
| 2555 <sup>§</sup>                                             | 7–12                                                  | 55                                                        | 170                    | 75              | 2555 ½                            | Moyen à rapide             |
| <b>Filtres qualitatifs renforcés, résistants à l'humidité</b> |                                                       |                                                           |                        |                 |                                   |                            |
| 113                                                           | 30                                                    | 28                                                        | 420                    | 125             | 113V                              | Rapide – crêpé             |
| 114                                                           | 25                                                    | 38                                                        | 190                    | 77              | 114V                              | Rapide – lisse             |

<sup>‡</sup> Couramment utilisé pour le dégazage et la clarification de la bière

<sup>§</sup> Couramment utilisé pour l'analyse de malt (bière)

Référence produit†

| Diam./Grade                                             | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 595      | 597      | 113      | 114      |
|---------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Filtres pour analyse qualitative - plats, 100 par boîte |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 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 | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |

| Diam./Grade                                                                | 2V       | 595 ½    | 597 ½    | 2555 ½   | 0858 ½   | 0860 ½   | 113V     | 114V     |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Filtres qualitatifs et filtres à usage général, pré-plissés, 100 par boîte |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 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 | -        | -        | -        | -        | -        |

† Contactez votre représentant local pour des conseils techniques sur notre gamme filtres papier cellulose Whatman



Papiers filtres qualitatifs.

## Caractéristiques techniques des papiers filtres qualitatifs sans cendres

| Grade              | Rétention nominale des particules dans le liquide (µm) | Vitesse de filtration (approx.) avec méthode Herzberg (s) | Épaisseur typique (µm) | Grammage (g/m <sup>2</sup> ) | Grade pour la version pré-plissée | Débit - aspect |
|--------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| 40 <sup>†</sup>    | 8                                                      | 340                                                       | 210                    | 95                           | –                                 | Moyen          |
| 41 <sup>†</sup>    | 20                                                     | 54                                                        | 220                    | 85                           | –                                 | Rapide         |
| 42 <sup>†</sup>    | 2,5                                                    | 1870                                                      | 200                    | 100                          | –                                 | Lent           |
| 43 <sup>†</sup>    | 16                                                     | 155                                                       | 220                    | 95                           | –                                 | Moyen à rapide |
| 44 <sup>†</sup>    | 3                                                      | 995                                                       | 180                    | 80                           | –                                 | Lent à moyen   |
| 589/1 <sup>§</sup> | 12–25                                                  | 25                                                        | 190                    | 80                           | 589/1 ½                           | Rapide         |
| 589/2 <sup>§</sup> | 4–12                                                   | 70                                                        | 190                    | 85                           | 589/2 ½                           | Moyen à rapide |
| 589/3 <sup>§</sup> | <2                                                     | 750                                                       | 150                    | 84                           | –                                 | Lent           |

<sup>†</sup> La teneur en cendres typique est de 0,007 %

<sup>§</sup> La teneur en cendres typique est de 0,01 %

## Référence produit<sup>†</sup>

| Diam./Grade                                            | 40       | 41       | 42       | 43       | 44       | 589/1    | 589/2    | 589/3    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Filtres quantitatifs sans cendres-plats, 100 par boîte |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 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 | –        | –        | –        | –        | –        |

<sup>†</sup> Contactez votre représentant local pour des conseils techniques sur notre gamme filtres papier cellulose Whatman

| Diam./Grade                                                  | 589/1 ½  | 589/2 ½  |
|--------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Filtres quantitatifs sans cendres-pré-plissés, 100 par boîte |          |          |
| 110 mm                                                       |          | 10300143 |
| 150 mm                                                       | 10300045 | 10300145 |



Filtres papier sans cendres  
Grade 40 et 41.

# Analyse de l'azote, du phosphore et des lipides

| Quels éléments devez-vous tester ? | Méthode            | Produit                                                                     |
|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Azote                              | Analyse Kjeldahl   | Nacelles de pesée                                                           |
| Des éléments à l'état de traces    | Variées            | Filtre en fibre de verre ou filtres papier en cellulose                     |
| Phosphore                          | Colorimétrie       | Filtre papier cellulose Grade 512 ½ pré-plissé à faible teneur en phosphate |
| Lipides                            | Extraction Soxhlet | Cartouches d'extraction en cellulose                                        |

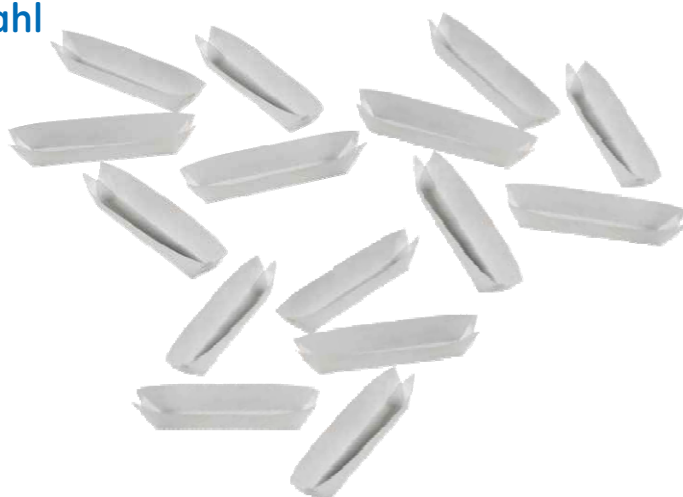
## L'analyse de la teneur en azote par Kjeldahl

Celle-ci consiste en deux étapes, une première digestion en milieu acide puis un dosage dans un système automatisé.

Caractéristiques et avantages :

- Papier à très faible teneur en azote ( $\leq 0,07\%N$ ), sans colle et sans additifs
- Rapide
- Pas de perte d'échantillon
- Interférence minimisée avec le résultat d'analyse

Avant de procéder à l'analyse, il peut s'avérer nécessaire de filtrer l'échantillon à l'aide d'un filtre papier qualitatif en cellulose.



Nacelles de pesée à faible teneur en azote

## Référence produit

| Pour quelle utilisation ? | Produit                     | Qté par boîte | Réf. produit |
|---------------------------|-----------------------------|---------------|--------------|
| Analyse Kjeldahl          | Nacelles de pesée grade 609 | 100           | 10313032     |
| Analyse du phosphore      | Grade 512 1/2*              | 100           | 10310643     |

\* Pour obtenir la liste complète des conditionnements, visitez le site [gelifesciences.com](http://gelifesciences.com)

## Analyse des éléments à l'état de traces

La plupart des tests pour détecter ces éléments à l'état de traces sont basés sur l'extraction d'un échantillon puis la mesure de la concentration de ces éléments en phase liquide. Les méthodes d'extraction peuvent varier d'un laboratoire à l'autre. Généralement, l'échantillon doit ensuite être filtré à l'aide d'un filtre papier qualitatif (p. 5) ou un filtre en fibre de verre (p. 13) pour éviter tout phénomène de colmatage ou d'interférence lors de l'injection dans l'instrument pour analyse. En cas de digestion par l'eau régale, l'échantillon devra être filtré avec un papier filtre sans cendres. Pour l'utilisation de filtres seringues dans la phase de préparation d'échantillon se référer à la page 15.

## Analyse du phosphore par colorimétrie

Pour déterminer la teneur en phosphore, l'échantillon est extrait avec une solution chimique et la teneur en phosphore de l'extrait est mesurée par colorimétrie. Une filtration de l'extrait à l'aide d'un filtre papier qualitatif est généralement nécessaire avant l'analyse ; veuillez consulter la page 8 pour les références des produits. Si une méthode automatisée est utilisée pour déterminer la concentration en phosphore, un filtre papier résistant à l'acide peut s'avérer nécessaire.

## Analyse des acides

La détermination de la présence et de la concentration d'acide dans des boissons, telles que le vin, peut être effectuée en déposant l'échantillon sur du papier chromatographie ; celui-ci permettant la séparation des acides contenus dans l'échantillon suivi d'une étape de séchage. Les acides présents sont alors mis en évidence par les spots.

## Référence produit

| Produit                          | Quantité/emballage | Référence du produit |
|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Feuilles grade 1 Chr, 20 x 20 cm | 100                | 3001-861             |



## Analyse des lipides par extraction Soxhlet

Les cartouches d'extraction en cellulose de Whatman peuvent être utilisées pour extraction Soxhlet afin d'analyser les graisses et d'extraire les composés organiques.

Caractéristiques et avantages :

- Fabriquées en cellulose de haute qualité
- Excellentes résistances mécaniques et rétention

Les échantillons d'extraction peuvent être à nouveau filtrés à l'aide d'un filtre de 0,45 µm pour retirer les particules fines afin de protéger votre instrument d'analyse.



Cartouches d'extraction dans un appareil d'extraction Soxhlet.

## Référence produit

| Dimension†  | Épaisseur de paroi |          |
|-------------|--------------------|----------|
|             | 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 |

| Dimension†  | Épaisseur de paroi |          |           |
|-------------|--------------------|----------|-----------|
|             | 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* |

† Diamètre interne et longueur externe

‡ Épaisseur de paroi : 2,5 mm

# Membranes de filtration

## Numération et/ou détection des bactéries

Les micro-organismes présents dans un échantillon peuvent être collectés à l'aide d'une membrane de filtration. La membrane peut ensuite être transférée dans un milieu de culture microbiologique pour une identification et/ou une quantification approfondie des micro-organismes. Les méthodes de filtration à l'aide d'une membrane sont communément utilisées pour la détection de micro-organismes, tels que *E.coli*, *Clostridium*, *coliformes fécaux*, *Staphylococcus* et *Pseudomonas aeruginosa*. Ces méthodes nécessitent l'utilisation de membranes de filtration ainsi que de rampes de filtration.

### Les étapes de filtration



(A) Etanchéité parfaite entre l'entonnoir et la membrane évitant toute contamination croisée..



(B) Appliquez le liquide et filtrez-le.



(C) Retrait facile de la membrane.

| Matériau de la membrane | Mélange d'esters de cellulose                                                                                                                   | Nitrate de cellulose à perméabilité élevée | Nylon (polyamide)  | Polycarbonate                                |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------|
| Nom du produit          | ME                                                                                                                                              | MicroPlus                                  | NL                 | Nuclepore™                                   |
| Couleur                 | Blanc, noir ou vert                                                                                                                             | Blanc ou noir                              | Blanc              | Blanc ou noir                                |
| Taille de pore          | 0,2 µm/0,45 µm/<br>0,6 µm/0,8 µm                                                                                                                | 0,45 µm                                    | 0,2 µm/0,45 µm     | 0,2 µm/0,4 µm<br>(et autres tailles de pore) |
| Exemples d'application  | <i>Enterococcus</i> , <i>E.coli</i> , <i>Clostridium</i> , <i>coliformes fécaux</i> ,<br><i>Staphylococcus</i> et <i>Pseudomonas aeruginosa</i> |                                            | <i>Légionelles</i> | <i>Légionelles</i>                           |

### Equipements analyse microbiologique

| Produit                   | Description                               | Quantité/<br>boîte | Référence  |
|---------------------------|-------------------------------------------|--------------------|------------|
| AS 220                    | Collecteur à vide à 2 emplacements        | 1                  | 10 445 890 |
| Doseur pour entonnoir     | Doseur automatique pour entonnoirs        | 1                  | 10 445 870 |
| Entonnoirs 100 ml         | PP (autoclavable)                         | 20                 | 10 445 861 |
| Entonnoirs 350 ml         | PP (autoclavable)                         | 20                 | 10 445 866 |
| Sacs pour autoclave       | Sacs pour autoclave pour entonnoirs MBS I | 20                 | 10 445 868 |
| Distributeur de membranes | Distributeur manuel de membranes          | 1                  | 10 477 100 |



Distributeur de membranes.

# Tests de filtrabilité : le vin

La filtration est une étape importante dans l'évolution d'un vin et peut intervenir à différentes étapes après la fermentation, pendant l'élevage puis au moment de la mise en bouteille. Elle permet d'éliminer la turbidité afin de rendre un vin clair et brillant, d'éliminer les microorganismes, stabiliser le produit et enfin de respecter les règles sanitaires. Les indices de filtrabilité classiques comme l'indice de colmatage (IC) et le volume maximum filtrable (Vmax) vont s'appliquer sur des vins prêts à la mise en bouteille (mesurés sur membrane en nitrocellulose 0,65µm). Toutefois, depuis ces dernières années ces indices de filtrabilité ont évolué.



Membrane filtrante Microplus STL

## Référence produit

### Membrane

| Diamètre                           |                     |                        |          | Membrane- compatible avec le distributeur manuel | 25 mm     | 47 mm     | 50 mm     | Quantité/ boîte |
|------------------------------------|---------------------|------------------------|----------|--------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| Type/matériau de la membrane       | Taille de pore (µm) | Couleur                | Stériles |                                                  | Référence | Référence | Référence |                 |
| Me : Mélange d'esters de Cellulose | 0,2                 | blanc                  | oui      | non                                              | -         | 10406970  | 10406972  | 100             |
|                                    | 0,2                 | blanc                  | oui      | oui                                              | -         | 10408712  | 10408714  | 400             |
|                                    | 0,45                | blanc                  | oui      | non                                              | -         | 10406870  | 10406872  | 100             |
|                                    | 0,45                | blanc                  | oui      | oui                                              | -         | 10407312  | 10407314  | 400             |
|                                    | 0,45                | Quadrillage noir/blanc | oui      | oui                                              | -         | 10409770  | -         | 100             |
|                                    | 0,45                | Quadrillage noir/blanc | oui      | oui                                              | -         | 10407332  | -         | 400             |
| Microplus : Nitrate de cellulose   | 0,45                | blanc                  | oui      | non                                              | -         | 10407713  | 10407714  | 100             |
|                                    | 0,45                | blanc                  | oui      | oui                                              | -         | 10407112  | 10407114  | 400             |
|                                    | 0,45                | noir                   | oui      | non                                              | -         | -         | 10407734  | 100             |
|                                    | 0,45                | noir                   | oui      | non                                              | -         | -         | 10407734  | 100             |
|                                    | 0,65                | blanc                  | non      | non                                              | 7186-002  | 7186-004  | -         | 100             |
| Nuclepore/ Polycarbonate           | 0,2                 | blanc                  | non      | non                                              | -         | 111106    | 111206    | 100             |
|                                    | 0,4                 | blanc                  | non      | non                                              | -         | 111107    | 111207    | 100             |
|                                    | 0,8                 | noir                   | non      | non                                              | 110659    | -         | -         | 100             |
| NL/Polyamide                       | 0,4                 | blanc                  | non      | non                                              | -         | 10414112  | 10414114  | 100             |

# Filtres en fibre de verre

## Analyses des matières en suspension-matières dissoutes et matières volatiles

La mesure de la teneur en eau dans les produits alimentaires ou la détermination du niveau de matières solides en suspension dans l'eau fait appel à des méthodologies quasiment similaires. Dans les deux cas, l'échantillon est placé sur un filtre et pesé. Le filtre est alors séché pour évaporer l'eau présente dans l'échantillon puis de nouveau pesé. La différence de masse correspond à la teneur en eau et/ou la quantité de matières en suspension. Ces mesures sont généralement effectuées à l'aide de filtres en fibre de verre qui nécessitent une préparation au préalable avant d'être utilisés. Afin de vous faire gagner du temps, GE Healthcare a développé les filtres en fibre de verre 934-AH RTU prêts à l'emploi, prélavés et prépesés. Les filtres 934-AH RTU permettent également d'obtenir des résultats reproductibles et de réduire les bruits de fond.

| Quels éléments devez-vous tester ?                                                                                                                                                                                                | Produit                                                  | Caractéristiques et avantages                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teneur en eau des produits alimentaires. Matières solides, y compris : <ul style="list-style-type: none"><li>Total des matières en suspension</li><li>Total des matières dissoutes</li><li>Total des matières volatiles</li></ul> | <b>GF/C™</b><br><b>Filtres en fibre de verre 934-AH™</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>Conforme aux exigences des méthodologies des normes pour la détermination de la teneur en matières solides dans l'eau ; GF/C pour la norme EN 872 ; 934-AH pour la norme 2540D</li><li>Haute capacité de charge permettant la filtration d'échantillons très troubles</li><li>Rétention des particules très fines</li></ul>                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                   | <b>934-AH RTU</b>                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>Présente les mêmes avantages que les filtres traditionnels en fibre de verre 934-AH</li><li>Format prêt à l'emploi</li><li>Prélavé, prépesé conformément à la norme 2540D</li><li>Chaque filtre prétraité est fourni dans une nacelle en aluminium sur laquelle le poids du filtre est clairement indiqué.</li><li>Chaque nacelle dispose de son propre code-barres.</li></ul> |



Les filtres en fibre de verre GF/C sont conformes aux exigences de la norme EN 872

## Référence produit

### Filtres en fibre de verre pour l'analyse des matières solides en suspension, boîte de 100

| Grades                                    | GF/C      | 934-AH    | 934-AH RTU prépesé, prélavé* |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|
| Taux de rétention relatif des particules† | 1,2 µm    | 1,5 µm    | 1,5 µm                       |
| Diamètre (mm)                             | Référence | Référence | Référence                    |
| 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                     |

\* Chaque filtre est fourni dans une nacelle individuelle en aluminium  
† Taux de rétention relatif des particules à une efficacité de 98%

# Sélection de la membrane pour la filtration

## Analyse chimique

La filtration des échantillons avant analyse est importante. Celle-ci éliminera les composés présents dans les échantillons qui pourraient éventuellement endommager des pièces d'instruments. La clef d'une bonne préparation d'échantillon réside dans le choix rigoureux du dispositif de filtration et de la membrane de filtration.

Le tableau suivant fournit les recommandations générales relatives à la compatibilité des membranes. Le choix d'une membrane offrant une compatibilité optimale, telle qu'une membrane en cellulose régénérée, est recommandée.

## Caractéristiques des membranes courantes

| Membrane <sup>1</sup> | Compatibilité chimique |            | Propriétés                         |                                          |
|-----------------------|------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------------|
|                       | Aqueux                 | Non aqueux | Faible pouvoir liant des protéines | Faible niveau de substances extractibles |
| RC                    | +++                    | +++        | +++                                | +++                                      |
| CA                    | +++                    | -          | +++                                | +                                        |
| ME                    | +++                    | +          | +                                  | -                                        |
| CN                    | +++                    | -          | -                                  | -                                        |
| PVDF                  | +++                    | +++        | +++                                | +                                        |
| PP                    | +++                    | +++        | -                                  | -                                        |
| NYL                   | +++                    | +          | -                                  | -                                        |
| PES                   | +++                    | +          | +++                                | +++                                      |
| PTFE                  | -                      | +++        | -                                  | +                                        |
| Anopore™              | +++                    | +          | +++                                | +++                                      |
| PC                    | +++                    | +          | +++                                | +++                                      |

<sup>1</sup> RC = cellulose régénérée ; CA = acétate de cellulose ; ME = mélange d'esters ; CN = nitrate de cellulose ; PVDF = difluorure de polyvinylidène ; PP = polypropylène ; NYL = nylon ; PES = polyéthersulfone ; PTFE = polytétrafluoroéthylène ; PC = polycarbonate.

+++ Forte caractéristique  
+ Faible caractéristique  
- Absence de caractéristique

# Produits pour applications spécifiques



Membrane de filtration

Dégazage et purification des phases mobiles

**Filtration des phases mobiles p. 16**



Filtration en routine

**Traitement préventif p. 17**

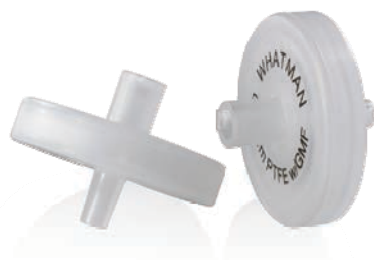
Uniflo™ et Puradisc



Chaque lot est testé et certifié pour l'HPLC/U-HPLC garantissant un faible niveau de substances d'extractibles

**Développement de méthodes et contrôle qualité**

SPARTAN™



Permet de filtrer simplement vos échantillons chargés, colorés, visqueux

**Sirops, échantillons épais p. 22**

Whatman GD/X™



Mini-UniPrep™

Filtres sans seringue, conçus pour des préparations d'échantillons en série, automatisation

**Traitement automatisé p.25**

# Filtration des phases mobiles

## Système de filtration sous vide complet GV050/2 pour une utilisation avec membranes

Le même matériel est utilisé pour filtrer les phases mobiles et les échantillons afin de :

- Réduire les variations d'analyse
- Ralentir l'encrassement de la colonne
- Prolonger la durée de vie de la colonne

Membranes RC (Cellulose Régénérée) conseillées pour leur polyvalence (autres types de membranes sur demande)

Si un dégazage en ligne est requis, opter pour le filtre/dégazeur en ligne Whatman. Deux types de membrane au choix :

- En nylon – lorsque la phase mobile est aqueuse à plus de 20 %
- En polypropylène – pour les solvants non aqueux



Système de filtration sous vide Whatman RC55 et GV 050/2.

## Référence produit

| Description                                                                                     | Quantité/emballage | Référence  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Disque de cellulose régénérée (RC55), 0,45 µm, 47 mm                                            | 100                | 10410212   |
| Disque de cellulose régénérée (RC55), 0,45 µm, 50 mm                                            | 100                | 10410214   |
| GV 050/2, filtre fritté en verre, raccordement pour tuyaux, fiole Erlenmeyer de 1 000 ml (NS45) | 1                  | 10442200   |
| Filtre/dégazeur en ligne Whatman, polypropylène (tuyau de 0,8 mm - 04 mm)                       | 1                  | 6725-5002  |
| Filtre/dégazeur en ligne Whatman, polypropylène (tuyau de 3,175 mm [0,125 po])                  | 1                  | 6725-5002A |
| Filtre/dégazeur en ligne Whatman, nylon (tuyau de 0,8 mm - 04 mm)                               | 1                  | 6726-5002  |
| Filtre/dégazeur en ligne Whatman, nylon (tuyau de 3,175 mm [0,125 po])                          | 1                  | 6726-5002A |



# La filtration en traitement préventif : filtres Uniflo et Puradisc

La filtration des échantillons avant injection et analyse par HPLC ou U-HPLC est importante. Elle évite aux particules présentes dans les échantillons de pénétrer dans l'injecteur. La filtration préalable des échantillons permet de prolonger la durée de vie de la colonne, raccourcit le temps de passage de l'échantillon et optimise la qualité de séparation des pics.

- Filtres fabriqués dans le respect de normes strictes au sein des installations GE certifiées ISO 9001:2008
- Filtres disponibles dans un large choix de membrane pour satisfaire différentes applications



Filtres Uniflo et Puradisc.

## Caractéristiques

### Filtres seringue

| Diamètre (mm)                   | 4*                                                      | 13†                 | 25‡                 | 30*                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
| Matériau d'encapsulation        | Polypropylène                                           | Polypropylène       | Polypropylène       | Polycarbonate           |
| Surface de filtration en cm²    | 0,2                                                     | 1,3                 | 4,2                 | 5,7                     |
| Pression maximale (psi bar)     | 75 (5,2)                                                | 75 (5,2)            | 75 (5,2)            | 100 (6,9)               |
| Volume mort (µl)                | < 10                                                    | < 25                | < 100               | < 50                    |
| Dimensions (mm)                 | 10,1 × 23,5<br>19,5 × 7,7<br>(Membrane PVDF uniquement) | 16,3 × 19,8         | 22,9 × 28,4         | 26 × 34                 |
| Poids (approximatif)            | 0,55 g                                                  | 0,95 g              | 2,7 g               | 4,7 g                   |
| Débit de volume maximal typique | 2 ml                                                    | 10 ml               | 100 ml              | 100 ml                  |
| Raccord d'entrée                | LLF                                                     | LLF                 | LLF                 | LLF                     |
| Raccord de sortie               | LM/tips                                                 | LM/tips             | LM                  | LM/LLM                  |
| Stérilisation§                  | Autoclavage à 121°C                                     | Autoclavage à 121°C | Autoclavage à 121°C | Autoclavage déconseillé |

\* Diamètres disponibles pour les filtres Puradisc uniquement.

† Données identiques pour les filtres Puradisc et Uniflo, à l'exception des suivantes : pour les filtres Uniflo, zone de filtration = 0,65cm² ; pression maximale = 67,5 psi (4,7 bar) ; volume de rétention < 50 µl ; dimensions = 19,6 × 16,9 mm

‡ Données identiques pour les filtres Puradisc et Uniflo, à l'exception des suivantes : pour les filtres Uniflo, zone de filtration = 4,9 cm² ; pression maximale = 67,5 psi (4,7 bar) ; dimensions = 24,5 × 29,2 mm

§ Uniquement applicable aux filtres non stériles. Les filtres stériles ne doivent pas être passés en autoclave.

LLF : Luer Lock Femelle

LM : Luer Mâle

LM/LLM : Luer Mâle/Luer Lock Mâle

## Référence produit



### Filtres Uniflo

| Membrane | Diamètre (mm) | Taille des pores (µm) | Quantité/boîte | Référence |
|----------|---------------|-----------------------|----------------|-----------|
| 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  |



## Filtres seringue Puradisc 4 mm

| Membrane †            | Non stériles sans tip |           |           | Non stériles<br>avec tip | Stériles sans tip |           | Quantité/boîte |
|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------|--------------------------|-------------------|-----------|----------------|
|                       | Nylon                 | PVDF      | PTFE      | PVDF                     | Nylon             | PVDF      |                |
| Taille des pores (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            |



## Filtres seringue Puradisc 13 mm (non stériles)

| Membrane*                | Sans tip  |           |           |           |           |           | Avec tip  |           | Quantité/<br>boîte |      |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|------|
|                          | Nylon     | PVDF      | PTFE      | PES       | PP        | GMF       | CA        | PVDF      |                    | PTFE |
| Taille des pores<br>(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 = acétate de cellulose ; GMF = filtre en microfibre de verre ; PES = polyéthersulfone ; PP = polypropylène ; PTFE = polytétrafluoroéthylène ; PVDF = difluorure de polyvinylidène

† Niveau de rétention des particules



## Filtres seringue Puradisc 13 mm (stériles)

| Membrane*             | Sans tip |           |           | Avec tip  |    | Quantité/boîte |
|-----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----|----------------|
|                       | Nylon    | PVDF      | PES       | PVDF      |    |                |
| Taille des pores (µm) |          |           |           |           |    |                |
| 0,1                   | —        | —         | —         | —         | 50 |                |
| 0,2                   | —        | 6791-1302 | 6780-1302 | 6778-1302 | 50 |                |
| 0,45                  | —        | 6791-1304 | 6780-1304 | —         | 50 |                |

\* PES = polyéthersulfone ; PVDF = difluorure de polyvinylidène



## Filtres seringue Puradisc 25 mm

### Non stérile

### Stérile

| Membrane*                    | Nylon     | PVDF      | PTFE      | PP         | PES       | GMF       | PES       | Quantité/boîte |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| <b>Taille des pores (µm)</b> |           |           |           |            |           |           |           |                |
| 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 (GE/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 (GE/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 (GE/F)†                  | —         | —         | —         | —          | —         | 6787-2520 | —         | 1000           |
| 1,0                          | 6753-2510 | —         | 6798-2510 | —          | 6794-2510 | —         | —         | 1000           |
| 1,0 (GD 1)†                  | —         | —         | —         | —          | —         | 6792-2510 | —         | 1000           |

\* GD = densité progressive ; PES = polyéthersulfone ; PP = polypropylène ; PTFE = polytétrafluoroéthylène ; PVDF = difluorure de polyvinylidène

† Niveau de rétention des particules

‡ DpPP = filtre en profondeur en polypropylène



## Filtres seringue Puradisc FP 30 mm

| Description                         | Diamètre (mm) | Taille des pores (µm) | Membrane*/ matériau d'encapsulation | Raccord entrée/sortie† | Code couleur | Quantité/boîte | Référence  |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------|----------------|------------|
| <b>Emballage individuel stérile</b> |               |                       |                                     |                        |              |                |            |
| FP 30 CA-S#                         | 30            | 0,2                   | CA/PC                               | FLL/ML                 | rouge        | 50             | 10 462 200 |
| FP 30 CA-S#                         | 30            | 0,2                   | CA/PC                               | FLL/MLL                | rouge        | 50             | 10 462 205 |
| FP 30 CA-S#                         | 30            | 0,45                  | CA/PC                               | FLL/ML                 | blanc        | 50             | 10 462 100 |
| FP 30 CA-S#                         | 30            | 0,8                   | CA/PC                               | FLL/ML                 | vert         | 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                 | noir         | 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 |
| <b>Non stériles</b>                 |               |                       |                                     |                        |              |                |            |
| FP 30 CA#                           | 30            | 0,2                   | CA/PC                               | FLL/ML                 | rouge        | 50             | 10 462 701 |
| FP 30 CA#                           | 30            | 0,2                   | CA/PC                               | FLL/ML                 | rouge        | 100            | 10 462 710 |
| FP 30 CA#                           | 30            | 0,2                   | CA/PC                               | FLL/ML                 | rouge        | 500            | 10 462 700 |
| FP 30 CA#                           | 30            | 0,2                   | CA/PC                               | FLL/MLL                | rouge        | 500            | 10 462 206 |
| FP 30 CA#                           | 30            | 0,45                  | CA/PC                               | FLL/ML                 | blanc        | 50             | 10 462 601 |
| FP 30 CA#                           | 30            | 0,45                  | CA/PC                               | FLL/ML                 | blanc        | 100            | 10 462 610 |

|                       |    |      |       |        |        |     |            |
|-----------------------|----|------|-------|--------|--------|-----|------------|
| FP 30 CA <sup>#</sup> | 30 | 0,45 | CA/PC | FLL/ML | blanc  | 500 | 10 462 600 |
| FP 30 CA <sup>#</sup> | 30 | 0,8  | CA/PC | FLL/ML | vert   | 50  | 10 462 241 |
| FP 30 CA <sup>#</sup> | 30 | 0,8  | CA/PC | FLL/ML | vert   | 500 | 10 462 243 |
| FP 30 CA <sup>#</sup> | 30 | 1,2  | CA/PC | FLL/ML | orange | 50  | 10 462 261 |
| FP 30 CA <sup>#</sup> | 30 | 1,2  | CA/PC | FLL/ML | orange | 500 | 10 462 263 |
| FP 30 CN              | 30 | 5,0  | CN/PC | FLL/ML | noir   | 50  | 10 462 520 |
| FP 30 CN              | 30 | 5,0  | CN/PC | FLL/ML | noir   | 100 | 10 462 510 |
| FP 30 CN              | 30 | 5,0  | CN/PC | FLL/ML | noir   | 500 | 10 462 500 |

#### Aqua 30

|                         |    |      |       |        |       |     |            |
|-------------------------|----|------|-------|--------|-------|-----|------------|
| Aqua 30 CA <sup>#</sup> | 30 | 0,45 | CA/PC | FLL/ML | blanc | 50  | 10 462 656 |
| Aqua 30 CA <sup>#</sup> | 30 | 0,45 | CA/PC | FLL/ML | blanc | 100 | 10 462 655 |
| Aqua 30 CA <sup>#</sup> | 30 | 0,45 | CA/PC | FLL/ML | blanc | 500 | 10 462 650 |

\* CA = acétate de cellulose ; CN = nitrate de cellulose ; PC = polycarbonate ; FLL = Luer Lock femelle ; ML= Luer Mâle MLL = Luer Lock Mâle

# Vendu sous licence dans le cadre du brevet DE10102744 et de ses équivalents étrangers applicables

# Des filtres certifiés : SPARTAN

Les filtres seringue SPARTAN sont certifiés pour la HPLC/ U-HPLC et garantissent des résultats fiables et cohérents.

- Membrane en cellulose régénérée hydrophile, faible adsorption protéique
- Lots testés et certifiés ne contenant aucune substance absorbant les UV à des longueurs d'onde de 210 et 254 nm avec l'eau, le méthanol et l'acétonitrile
- Diamètre de 13 mm avec l'option minitips
- Diamètre de 13 mm avec un volume mort extrêmement faible, inférieur à 10 µL



Filtres SPARTAN.

## Référence produit



### Filtres seringue SPARTAN

| Référence             | Diamètre (mm) | Taille des pores (µm) | Membrane*/ matériau d'encapsulation | Raccord entrée/sortie* | Code couleur | Quantité/boîte |
|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------|----------------|
| 10463040 <sup>#</sup> | 13            | 0,2                   | RC/PP                               | FLL/Minitips           | marron foncé | 100            |
| 10463042 <sup>#</sup> | 13            | 0,2                   | RC/PP                               | FLL/Minitips           | marron foncé | 500            |
| 10463100 <sup>#</sup> | 13            | 0,2                   | RC/PP                               | FLL/ML                 | marron foncé | 100            |
| 10463102 <sup>#</sup> | 13            | 0,2                   | RC/PP                               | FLL/ML                 | marron foncé | 500            |
| 10463030 <sup>#</sup> | 13            | 0,45                  | RC/PP                               | FLL/Minitips           | marron clair | 100            |
| 10463032 <sup>#</sup> | 13            | 0,45                  | RC/PP                               | FLL/Minitips           | marron clair | 500            |
| 10463110 <sup>#</sup> | 13            | 0,45                  | RC/PP                               | FLL/ML                 | marron clair | 100            |
| 10463112 <sup>#</sup> | 13            | 0,45                  | RC/PP                               | FLL/ML                 | marron clair | 500            |
| 10463060 <sup>#</sup> | 30            | 0,2                   | RC/PP                               | FLL/ML                 | marron foncé | 100            |
| 10463062 <sup>#</sup> | 30            | 0,2                   | RC/PP                               | FLL/ML                 | marron foncé | 500            |
| 10463053 <sup>#</sup> | 30            | 0,45                  | RC/PP                               | FLL/ML                 | marron clair | 50             |
| 10463050 <sup>#</sup> | 30            | 0,45                  | RC/PP                               | FLL/ML                 | marron clair | 100            |
| 10463052 <sup>#</sup> | 30            | 0,45                  | RC/PP                               | FLL/ML                 | marron clair | 500            |

\* PP = polypropylène ; FLL = Luer Lock Femelle ; ML = Luer Mâle ; RC = cellulose régénérée  
# Vendu sous licence dans le cadre du brevet DE10102744 et de ses équivalents étrangers applicables

# Echantillons chargés, colorés, visqueux : GD/X et GD/XP

Grâce aux filtres seringue GD/X il est devenu simple de filtrer même les échantillons les plus difficiles !

- Débit de filtration accru – évite la contre-pression et le colmatage de la membrane
- Préfiltre multicouches en fibre de verre intégré (10 µm à 0,7 µm)
- Débits 3 fois plus élevés comparés à des membranes non protégées
- Existents dans une large gamme de membrane

Pour les tests sur les métaux et autres applications où les composants de la fibre de verre pourraient interférer avec l'analyse, nous vous proposons les filtres seringues GD/XP en utilisant en polypropylène.



## Caractéristiques

### Whatman GD/X

| Diamètre (mm)                    | GD/X 13                                            | GD/X 25                                            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Matériau d'encapsulation         | Polypropylène (sans pigments)                      | Polypropylène (sans pigments)                      |
| Surface de filtration (cm²)      | 1,3                                                | 4,6                                                |
| Pression max. (psi / bar)        | 100 (6,9)                                          | 75 (5,2)                                           |
| Volume mort (ml)                 | 0,5                                                | 1,4                                                |
| avec purge d'air                 | 50 µl (env.)                                       | 250 µl (env.)                                      |
| Dimensions                       | 21,6 x 29,8 mm                                     | 20,8 x 29,8 mm                                     |
| Poids                            | 3 g (env.)                                         | 3 g (env.)                                         |
| Sens du flux                     | Le flux doit pénétrer par le port d'entrée         | Le flux doit pénétrer par le port d'entrée         |
| Raccord d'entrée                 | LLF                                                | LLF                                                |
| Raccord de sortie                | LM                                                 | LM                                                 |
| Stérilisation*                   | Autoclavage à 121°C à 15 psi pendant 20 min        | Autoclavage à 121°C à 15 psi pendant 20 min        |
| Préfiltre en microfibre de verre | 100% verre borosilicaté GMF 150 : 1 µm GF/F 0,7 µm | 100% verre borosilicaté GMF 150 : 1 µm GF/F 0,7 µm |

\* Uniquement applicable aux filtres non stériles. Les filtres stériles GD/X ne doivent pas être passés en autoclave.

LLF : Luer Lock Femelle

LM : Luer Mâle

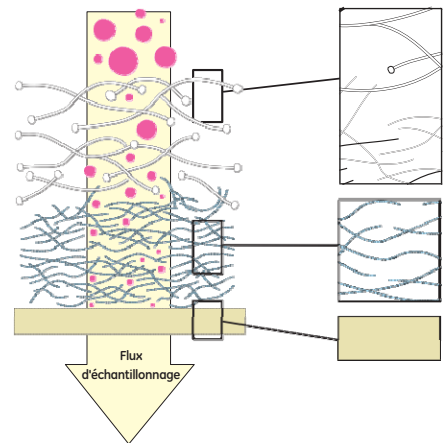
LM/LLM : Luer Mâle/Luer Lock Mâle

## Caractéristiques

### GD/XP

|                             | GD/XP 25                                       |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| Matériau d'encapsulation    | Polypropylène (sans pigments)                  |
| Surface de filtration (cm²) | 4,6                                            |
| Pression max. (psi / bar)   | 75 (5,2)                                       |
| Volume mort (ml)            | 1,4 avec purge d'air 250 µL (env.)             |
| Dimensions                  | 20,8 x 30,0 mm                                 |
| Poids                       | 3 g (env.)                                     |
| Sens du flux                | Le flux doit pénétrer par le port d'entrée     |
| Raccord d'entrée            | LLF                                            |
| Raccord de sortie           | LM                                             |
| Stérilisation†              | Autoclavage à 121°C et à 15 psi pendant 20 min |
| Préfiltre                   | PP 20 µm : 5 µm                                |

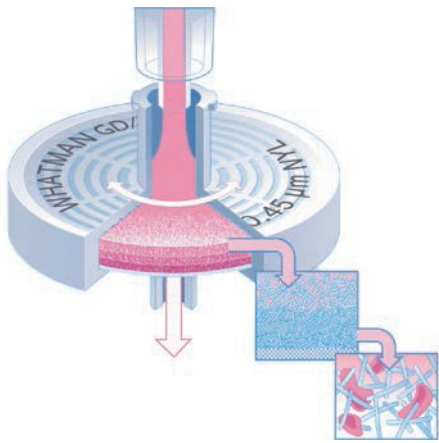
† Déconseillé pour les filtres en nylon.



Couches 1 et 2  
GMF 150 : 1 µm

Couches 3  
GF/F : 0,7 µm

Couches 4  
Différentes membranes et tailles de pores disponibles



Les filtres seringues GD/X contiennent 4 couches de filtration qui réduisent substantiellement les blocages et augmentent le débit de filtration.

## Référence produit



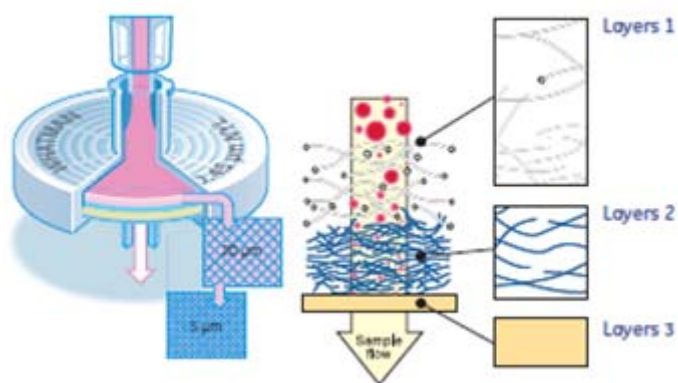
### Filtres seringue Whatman GD/X

| Membrane*                        | Taille des pores<br>(µm) | Diamètre (mm) | Non stérile  |               | Stérile     |              |
|----------------------------------|--------------------------|---------------|--------------|---------------|-------------|--------------|
|                                  |                          |               | boîte de 150 | boîte de 1500 | boîte de 50 | boîte de 500 |
| Nylon à charge élevée (positive) | 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 = polypropylène ; CA = acétate de cellulose ; PES = polyéthersulfone ; GF = fibre de verre ; PVDF = difluorure de polyvinylidène ; GMF = microfibre de verre ; PTFE = polytétrafluoroéthylène

† Niveau de rétention des particules pour la microfibre de verre

‡ Contient GMF 150 sans préfiltre GF/F



Les filtres GD/XP contiennent 3 couches de filtration qui réduisent substantiellement les blocages et augmentent le débit de filtration. Ces filtres seringue sont dotés de 2 préfiltres en polypropylène conçus pour filtration des échantillons suivi d'analyse inorganique.



### Filtres seringue GD/XP

| Code du produit | Membrane* | Taille des pores (µm) | Diamètre (mm) | Hydrophile | Résistance aux solvants | Quantité/emballage |
|-----------------|-----------|-----------------------|---------------|------------|-------------------------|--------------------|
| 6970-2504       | Nylon     | 0,45                  | 25            | Oui        | Bonne                   | 150                |
| 6971-2504       | Nylon     | 0,45                  | 25            | Oui        | Bonne                   | 1500               |
| 6972-2504       | PVDF      | 0,45                  | 25            | Oui        | Bonne                   | 150                |
| 6973-2504       | PVDF      | 0,45                  | 25            | Oui        | Bonne                   | 1500               |
| 6974-2504       | PTFE      | 0,45                  | 25            | Non        | Très bonne              | 150                |
| 6978-2504       | PP        | 0,45                  | 25            | Non        | Bonne                   | 150                |
| 6993-2504       | DpPP      | 0,45                  | 25            | Non        | Bonne                   | 1500               |
| 6992-2504       | DpPP      | 0,45                  | 25            | Non        | Bonne                   | 150                |
| 6994-2504       | PES       | 0,45                  | 25            | Oui        | Mauvais                 | 150                |
| 6995-2504       | PES       | 0,45                  | 25            | Oui        | Mauvais                 | 1500               |

\* PP = polypropylène ; PES = polyéthersulfone ; PVDF = difluorure de polyvinylidène ; PTFE = polytétrafluoroéthylène ; DpPP = filtre en profondeur en polypropylène



# Vers l'automatisation de la filtration : les Mini-UniPrep

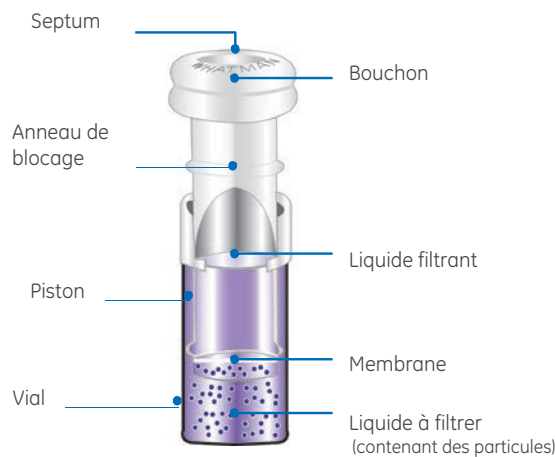


Les filtres sans seringue Mini-UniPrep (MUP) fournissent un moyen rapide et facile pour éliminer les particules des échantillons en cours de préparation en vue d'une analyse HPLC/U-HPLC

### Caractéristiques et avantages :

- Remplace la seringue, le filtre seringue et le vial
- Filtre jusqu'à 400µl
- Existe en polypropylène (MUP) ou encore en format verre (MUP G2) pour s'affranchir des interférences liées à l'utilisation des substances chimiques
- Porosités disponibles : 0,2µm et 0,45µm
- Membranes disponibles : PTFE, RC, Nylon, PP, GMF, PVDF
- Flacons ambrés disponibles pour les échantillons photosensibles
- Gain de temps dans le traitement des échantillons grâce au compresseur multi positions
- Compatible avec la plupart des échantillonneurs automatiques
- Confort d'utilisation

### Éléments d'un filtre Mini-UniPrep



## Caractéristiques

### Vials filtrants Mini-UniPrep et Mini-UniPrep G2

|                                                                      | Mini-UniPrep                                                                           | Mini-UniPrep G2                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensions (mm)                                                      | Équivalentes à un flacon de 12 × 32                                                    | Équivalentes à un flacon de 12 × 32                                                    |
| Matériaux de fabrication                                             |                                                                                        |                                                                                        |
| Chambre :                                                            | Polypropylène                                                                          | Verre borosilicaté                                                                     |
| Corps du piston :                                                    | Polypropylène                                                                          | Polypropylène                                                                          |
| Flacon de stockage interne du piston :                               | S.O.                                                                                   | Verre borosilicaté                                                                     |
| Milieu filtrant :                                                    | Comme indiqué                                                                          | Comme indiqué                                                                          |
| Septum :                                                             | Silicone avec revêtement en PTFE                                                       | Silicone avec revêtement en PTFE                                                       |
| Bouchon :                                                            | Polypropylène                                                                          | Polypropylène                                                                          |
| Température de fonctionnement maximale                               | 50°C (122°F)                                                                           | 50°C (122°F)                                                                           |
| Capacité maximale en termes d'échantillons non filtrés               | 400 µl                                                                                 | 500 µl                                                                                 |
| Capacité maximale en termes d'échantillons filtrés                   | 350 µl                                                                                 | 330 µl                                                                                 |
| Volume mort                                                          | 50 µl                                                                                  | 170 µl                                                                                 |
| Volume minimum recommandé pour la filtration                         | 100 µl                                                                                 | 220 µl dans la chambre pour obtenir 50 µl dans le flacon de stockage interne           |
| Force nominale requise pour la compression                           | Env. 8,2 kg)                                                                           | Env. 11,3 kg)                                                                          |
| Réglage de la hauteur de l'aiguille de l'échantillonneur automatique | À 3 mm du bas du Mini-UniPrep                                                          | À 5 mm du bas du Mini-UniPrep G2                                                       |
| Échantillonneurs automatiques compatibles                            | Tout échantillonneur automatique acceptant des flacons profilés standard de 12 × 32 mm | Tout échantillonneur automatique acceptant des flacons profilés standard de 12 × 32 mm |

## Référence produit



### Vials filtrants Mini-UniPrep G2 avec chambre interne de filtration en verre

**Remarque :** Régler la hauteur de l'aiguille de l'échantillonneur automatique à 5 mm minimum du bas du Mini-UniPrep G2.

| Membrane       | Taille des pores (µm) | Corps       | Bouchon      | Référence produit<br>boîte de 100 | Référence produit<br>boîte de 1000 | Référence produit<br>Pack de démarrage<br>(boîte de 100 +<br>compresseur) |
|----------------|-----------------------|-------------|--------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| RC*            | 0,2                   | Transparent | Normal       | GN203NPERC                        | GN503NPERC                         | GN203NPERCSP                                                              |
| RC             | 0,45                  | Transparent | Normal       | GN203NPURC                        | GN503NPURC                         | GN203NPURCSP                                                              |
| PTFE*          | 0,2                   | Transparent | Normal       | GN203NPEORG                       | GN503NPEORG                        | GN203NPEORGSP                                                             |
| PTFE           | 0,2                   | Transparent | Septum fendu | GS203NPEORG                       | GS503NPEORG                        | GS203NPEORGSP                                                             |
| PTFE           | 0,2                   | Ambré       | Normal       | GN203APEORG                       | -                                  | GN203APEORGSP                                                             |
| PTFE           | 0,45                  | Transparent | Normal       | GN203NPUORG                       | GN503NPUORG                        | GN203NPUORGSP                                                             |
| PTFE           | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | GS203NPUORG                       | GS503NPUORG                        | GS203NPUORGSP                                                             |
| PVDF*          | 0,2                   | Transparent | Normal       | GN203NPEAQU                       | GN503NPEAQU                        | GN203NPEAQUSP                                                             |
| PVDF           | 0,2                   | Transparent | Septum fendu | GS203NPEAQU                       | GS503NPEAQU                        | GS203NPEAQUSP                                                             |
| PVDF           | 0,2                   | Ambré       | Normal       | GN203APEAQU                       | -                                  | GN203APEAQUSP                                                             |
| PVDF           | 0,45                  | Transparent | Normal       | GN203NPUAQU                       | GN503NPUAQU                        | GN203NPUAQUSP                                                             |
| PVDF           | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | GS203NPUAQU                       | GS503NPUAQU                        | GS203NPUAQUSP                                                             |
| Nylon          | 0,2                   | Transparent | Normal       | GN203NPENYL                       | GN503NPENYL                        | GN203NPENYLSP                                                             |
| Nylon          | 0,2                   | Transparent | Septum fendu | GS203NPENYL                       | GS503NPENYL                        | GS203NPENYLSP                                                             |
| Polypropylène  | 0,2                   | Transparent | Normal       | GN203NPEPP                        | GN503NPEPP                         | GN203NPEPPSP                                                              |
| Polypropylène  | 0,2                   | Transparent | Septum fendu | GS203NPEPP                        | -                                  | GS203NPEPPSP                                                              |
| Fibre de verre | 0,45                  | Transparent | Normal       | GN203NPUGMF                       | GN503NPUGMF                        | GN203NPUGMFSP                                                             |
| Fibre de verre | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | GS203NPUGMF                       | -                                  | GS203NPUGMFSP                                                             |



### Compresseurs

| Description                                                          | Référence produit |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Compresseur manuel Mini-UniPrep G2, pack de 1                        | MUPG2HCPWC1       |
| Multi-compresseur Mini-UniPrep G2, pack de 1, fourni avec un plateau | MUPG2MCPWC8       |
| Plateau pour multi-compresseur Mini-UniPrep G2, pack de 1            | MUPG2MCWT8        |

\* PTFE = polytétrafluoroéthylène ; PVDF = difluorure de polyvinylidène ; RC = cellulose régénérée





## Vials filtrants Mini-UniPrep en polypropylène

**Remarque :** Régler la hauteur de l'aiguille de l'échantillonneur automatique à 3 mm minimum du bas du Mini-UniPrep.

| Membrane       | Taille des pores (µm) | Matériau    | Bouchon      | Référence produit boîte de 100 | Référence produit boîte de 1000 |
|----------------|-----------------------|-------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------|
| PTFE*          | 0,2                   | Transparent | Standard     | UN203NPEORG                    | UN503NPEORG                     |
| PTFE           | 0,2                   | Transparent | Septum fendu | US203NPEORG                    | US503NPEORG                     |
| PTFE           | 0,2                   | Ambré       | Standard     | UN203APEORG                    | –                               |
| PTFE           | 0,45                  | Transparent | Standard     | UN203NPUORG                    | UN503NPUORG                     |
| PTFE           | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | US203NPUORG                    | US503NPORG                      |
| PTFE           | 0,45                  | Ambré       | Standard     | UN203APUORG                    | –                               |
| PVDF*          | 0,2                   | Transparent | Standard     | UN203NPEAQU                    | UN503NPEAQU                     |
| PVDF           | 0,2                   | Transparent | Septum fendu | US203NPEAQU                    | US503NPEAQU                     |
| PVDF           | 0,2                   | Ambré       | Standard     | UN203APEAQU                    | –                               |
| PVDF           | 0,45                  | Transparent | Standard     | UN203NPUAQU                    | UN503NPUAQU                     |
| PVDF           | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | US203NPUAQU                    | US503NPUAQU                     |
| PVDF           | 0,45                  | Ambré       | Standard     | UN203APUAQU                    | –                               |
| PES*           | 0,2                   | Transparent | Standard     | UN203NPEPES                    | UN503NPEPES                     |
| PES            | 0,2                   | Transparent | Septum fendu | US203NPEPES                    | US503NPEPES                     |
| PES            | 0,2                   | Ambré       | Standard     | UN203APEPES                    | –                               |
| PES            | 0,45                  | Transparent | Standard     | UN203NPUPES                    | UN503NPUPES                     |
| PES            | 0,45                  | Ambré       | Standard     | UN203APUPES                    | –                               |
| PES            | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | US203NPUPES                    | US503NPUPES                     |
| RC*            | 0,2                   | Transparent | Standard     | UN203NPERC                     | UN503NPERC                      |
| RC             | 0,45                  | Transparent | Standard     | UN203NPURC                     | UN503NPURC                      |
| Nylon          | 0,2                   | Transparent | Standard     | UN203NPENYL                    | UN503NPENYL                     |
| Nylon          | 0,2                   | Transparent | Septum fendu | US203NPENYL                    | US503NPENYL                     |
| Nylon          | 0,2                   | Ambré       | Standard     | UN203APENYL                    | –                               |
| Nylon          | 0,45                  | Transparent | Standard     | UN203NPUNYL                    | UN503NPUNYL                     |
| Nylon          | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | US203NPUNYL                    | US503NPUNYL                     |
| Nylon          | 0,45                  | Ambré       | Standard     | UN203APUNYL                    | –                               |
| PP*            | 0,2                   | Transparent | Standard     | UN203NPEPP                     | UN503NPEPP                      |
| PP             | 0,2                   | Transparent | Septum fendu | US203NPEPP                     | US503NPEPP                      |
| PP             | 0,2                   | Ambré       | Standard     | UN203APEPP                     | –                               |
| PP             | 0,45                  | Transparent | Standard     | UN203NPUPP                     | UN503NPUPP                      |
| PP             | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | US203NPUPP                     | US503NPUPP                      |
| PP             | 0,45                  | Ambré       | Standard     | UN203APUPP                     | –                               |
| DpPP*          | 0,45                  | Transparent | Standard     | UN203NPUDPP                    | UN503NPUDPP                     |
| DpPP           | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | US203NPUDPP                    | US503NPUDPP                     |
| DpPP           | 0,45                  | Ambré       | Standard     | UN203APUDPP                    | –                               |
| Fibre de verre | 0,45                  | Transparent | Standard     | UN203NPUGMF                    | UN503NPUGMF                     |
| Fibre de verre | 0,45                  | Transparent | Septum fendu | US203NPUGMF                    | US503NPUGMF                     |
| Fibre de verre | 0,45                  | Ambré       | Standard     | UN203APUGMF                    | –                               |

## Multi-compresseur

### Description

Multi-compresseur à 6 positions, pack de 1

### Référence produit

CR0000006

\* RC = cellulose régénérée ; PVDF = difluorure de polyvinylidène ; PTFE = polytétrafluoroéthylène ; PP = polypropylène ; PES = polyéthersulfone ; DpPP = filtre en profondeur en polypropylène

# Préparation d'échantillon avant toute analyse

Les produits Whatman de GE comptent parmi les meilleurs du marché dans le domaine des technologies de séparation. Chaque filtre est fabriqué selon des spécifications précises pour garantir des résultats fiables et des performances sans faille.



**Puradisc Aqua 30**  
11 12



**Puradisc FP**  
3\* 4 8\* 10 13  
\*Remarques : 3 et 8 : CA



**ReZist**  
1 4 13

↓

Démarrer ici

**Applications**

1. Event
2. Filtration automatisée d'échantillons/  
Tests de dissolution des comprimés
3. Préparation d'échantillons biologiques
4. Électrophorèse capillaire
5. Échantillons difficiles à filtrer  
(échantillons à forte teneur en solides)
6. Filtration de substances colloïdales
7. Chromatographie ionique
8. Filtration d'échantillons contenant des protéines
9. Filtration de nanoparticules
10. Filtration stérile (utiliser un filtre stérile et une membrane avec une taille de pore de 0,2 µm)
11. COD/TOC/DOC
12. Analyse des métaux en trace (ICP/AAS/ICP-MS)
13. Analyse UV/VIS

COD = demande chimique en oxygène ;  
 TOC = carbone organique total ;  
 DOC = carbone organique dissous  
 Remarque : À titre d'indication uniquement.  
 Seule une partie des applications possibles est indiquée ci-dessus



**Anotop**  
3 4 6 7 8 9\* 10 13  
\*Remarques : 0,02 µm



**Puradisc**  
3\* 4 8\* 10 11\* 12\* 13  
\*Remarques : 3 et 8 : CA, PES, PVDF  
11 et 12 : PES



**Anotop Plus**  
4 5 9\*  
\*Remarques : 0,02 µm





**Roby**  
2



**GD/XP**  
4 5 7 11 12 13



**SPARTAN**  
4 8 13



**Whatman GD/X**  
4 5 10 13

## Référence produit



ReZist

| Référence produit | Diamètre (mm) | Taille des pores (µm) | Membrane/matériau d'encapsulation* | Raccord entrée/sortie* | Code couleur      | Quantité/boîte |
|-------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------|----------------|
| 10463703          | 13            | 0,2                   | PTFE/PP                            | FLL/Minitips           | blanc             | 100            |
| 10463713          | 13            | 0,45                  | PTFE/PP                            | FLL/Minitips           | vert              | 100            |
| 10463503          | 30            | 0,2                   | PTFE/PP                            | FLL/ML                 | blanc             | 100            |
| 10463505          | 30            | 0,2                   | PTFE/PP                            | FLL/ML                 | blanc             | 500            |
| 10463513          | 30            | 0,45                  | PTFE/PP                            | FLL/ML                 | vert              | 100            |
| 10463515          | 30            | 0,45                  | PTFE/PP                            | FLL/ML                 | vert              | 500            |
| 10463523          | 30            | 1,0                   | PTFE/PP                            | FLL/ML                 | jaune             | 100            |
| 10463525          | 30            | 1,0                   | PTFE/PP                            | FLL/ML                 | jaune             | 500            |
| 10463533          | 30            | 5,0                   | PTFE/PP                            | FLL/ML                 | gris              | 100            |
| 10463535          | 30            | 5,0                   | PTFE/PP                            | FLL/ML                 | gris              | 500            |
| 10463500†         | 30            | 0,2                   | PTFE/PP                            | FLL/ML                 | blanc             | 50             |
| 10463543          | 30            | > 1                   | GF92/PP                            | FLL/MLL                | couleur naturelle | 100            |
| 10463545          | 30            | > 1                   | GF92/PP                            | FLL/MLL                | couleur naturelle | 500            |

\* FLL = Luer Lock femelle ; GF = fibre de verre ; ML = Luer mâle ; MLL = Luer Lock mâle ; PP = polypropylène ; PTFE = polytétrafluoroéthylène

† Stériles



## Filtres seringue Roby

| Référence produit | Description                   | Diamètre (mm) | Taille des pores (µm) | Membrane/matériau d'encapsulation* | Raccord entrée/sortie* | Code couleur       | Quantité/boîte |
|-------------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| 10463803          | Roby 25 NL                    | 25            | 0,45                  | NYL/PP                             | FLL/ML                 | jaune transparent  | 200†           |
| 10463802          | Roby 25 NL                    | 25            | 0,45                  | NYL/PP                             | FLL/ML                 | jaune transparent  | 1000           |
| 10463805          | Roby 25 NL-GF92               | 25            | 0,45                  | NYL-GF/PP                          | FLL/ML                 | jaune              | 200†           |
| 10463804          | Roby 25 NL-GF92               | 25            | 0,45                  | NYL-GF/PP                          | FLL/ML                 | jaune              | 1000           |
| 10463807#         | Roby 25 RC                    | 25            | 0,45                  | RC/PP                              | FLL/ML                 | marron transparent | 200†           |
| 10463806#         | Roby 25 RC                    | 25            | 0,45                  | RC/PP                              | FLL/ML                 | marron transparent | 1000           |
| 10463809#         | Roby 25 RC-GF92               | 25            | 0,45                  | RC-GF/PP                           | FLL/ML                 | marron             | 200†           |
| 10463808#         | Roby 25 RC-GF92               | 25            | 0,45                  | RC-GF/PP                           | FLL/ML                 | marron             | 1000           |
| 10463813#         | Roby 25 CA-GF92               | 25            | 0,45                  | CA-GF/PP                           | FLL/ML                 | vert               | 200†           |
| 10463812#         | Roby 25 CA-GF92               | 25            | 0,45                  | CA-GF/PP                           | FLL/ML                 | vert               | 1000           |
| 10463814          | Roby 25/GF55                  | 25            | 0,7                   | GF/PP                              | FLL/ML                 | couleur naturelle  | 200†           |
| 10463815          | Roby 25/GF55                  | 25            | 0,7                   | GF/PP                              | FLL/ML                 | couleur naturelle  | 1000           |
| 10463801          | Roby 25/GF92                  | 25            | > 1                   | GF/PP                              | FLL/ML                 | couleur naturelle  | 200†           |
| 10463800          | Roby 25/GF92                  | 25            | > 1                   | GF/PP                              | FLL/ML                 | couleur naturelle  | 1000           |
| 10463898#         | Kit de validation de filtres‡ | 25            | -                     | -                                  | FLL/ML                 | -                  | 150            |

\* GF = fibre de verre ; PP = polypropylène ; NYL = nylon ; RC = cellulose régénérée ; FLL = Luer Lock Femelle ; ML = Luer Mâle

† 8 tubes de 25 pièces chacun

‡ Le kit de validation de filtres comprend les filtres suivants : Roby 25/GF92 ; Roby 25/GF55 ; Roby 25/RC ; Roby 25/RC-GF92 ; Roby 25 NL ; Roby 25 NL-GF92. (6 tubes de 25 pièces chacun)

# Vendu sous licence dans le cadre du brevet DE10102744 et de ses équivalents étrangers applicables



## Filtres seringue Anotop

| Référence produit | Certification IC | Taille des pores (µm) | Diamètre (mm) | Préfiltre en verre | Emballé sous blister stérile | Quantité/boîte |
|-------------------|------------------|-----------------------|---------------|--------------------|------------------------------|----------------|
| 6809-1002         | Non              | 0,02                  | 10            | Non                | Non                          | 50             |
| 6809-1012         | Non              | 0,1                   | 10            | Non                | Non                          | 50             |
| 6809-1022         | Non              | 0,2                   | 10            | Non                | Non                          | 50             |
| 6809-1102         | Non              | 0,02                  | 10            | Non                | Oui                          | 50             |
| 6809-1112         | Non              | 0,1                   | 10            | Non                | Oui                          | 50             |
| 6809-1122         | Non              | 0,2                   | 10            | Non                | Oui                          | 50             |
| 6809-3002         | Non              | 0,02                  | 10            | Oui                | Non                          | 50             |
| 6809-3012         | Non              | 0,1                   | 10            | Oui                | Non                          | 50             |
| 6809-3022         | Non              | 0,2                   | 10            | Oui                | Non                          | 50             |
| 6809-3102         | Non              | 0,02                  | 10            | Oui                | Oui                          | 50             |
| 6809-3112         | Non              | 0,1                   | 10            | Oui                | Oui                          | 50             |
| 6809-3122         | Non              | 0,2                   | 10            | Oui                | Oui                          | 50             |
| 6809-2002         | Non              | 0,02                  | 25            | Non                | Non                          | 50             |
| 6809-2012         | Non              | 0,1                   | 25            | Non                | Non                          | 50             |
| 6809-2022         | Non              | 0,2                   | 25            | Non                | Non                          | 50             |
| 6809-2102         | Non              | 0,02                  | 25            | Non                | Oui                          | 50             |
| 6809-2112         | Non              | 0,1                   | 25            | Non                | Oui                          | 50             |
| 6809-2122         | Non              | 0,2                   | 25            | Non                | Oui                          | 50             |
| 6809-4002         | Non              | 0,02                  | 25            | Oui                | Non                          | 50             |
| 6809-4012         | Non              | 0,1                   | 25            | Oui                | Non                          | 50             |
| 6809-4022         | Non              | 0,2                   | 25            | Oui                | Non                          | 50             |
| 6809-4102         | Non              | 0,02                  | 25            | Oui                | Oui                          | 50             |
| 6809-4112         | Non              | 0,1                   | 25            | Oui                | Oui                          | 50             |
| 6809-4122         | Non              | 0,2                   | 25            | Oui                | Oui                          | 50             |
| 6809-9233         | Oui              | 0,2                   | 10            | Non                | Non                          | 100            |
| 6809-9232         | Oui              | 0,2                   | 10            | Non                | Oui                          | 50             |
| 6809-9244         | Oui              | 0,2                   | 25            | Non                | Non                          | 200            |

IC = Chromatographie ionique

## Autovial : filtres sans seringue

- Dispositifs de filtration préassemblés, pouvant remplacer le filtre seringue et la seringue, dispositif jetable à usage unique
- Constitué de deux parties : d'un piston et d'un corps de seringue gradués
- Comprend un filtre intégré, faible volume mort
- Disponible en format 5 ml, 12ml et dans une large gamme de membrane
- Pour le format 12 ml choix entre un préfiltre en fibre de verre ou en polypropylène suivi d'une membrane d'intérêt



## Filtres sans seringue Autovial

| Référence produit | Préfiltre | Taille des pores (µm) | Membrane | Emballé sous blister stérile | Quantité/boîte |
|-------------------|-----------|-----------------------|----------|------------------------------|----------------|
| AV115NPUNYL       | Aucun     | 0,45                  | NYL      | Non                          | 50             |
| AV115NPUAQU       | Aucun     | 0,45                  | PVDF     | Non                          | 50             |
| AV115NPUORG       | Aucun     | 0,45                  | PTFE     | Non                          | 50             |
| AV115UGMF         | Aucun     | 0,45                  | GMF      | Non                          | 50             |
| AV125SNAO         | Verre     | 0,2                   | NYL      | Oui                          | 40             |
| AV125SAQU         | Verre     | 0,2                   | PVDF     | Oui                          | 40             |
| AV125SORG         | Verre     | 0,2                   | PTFE     | Oui                          | 40             |
| AV125UCA          | Verre     | 0,45                  | CA       | Non                          | 50             |
| AV125ENAO         | Verre     | 0,2                   | NYL      | Non                          | 50             |
| AV125UNAO         | Verre     | 0,45                  | NYL      | Non                          | 50             |
| AV125NPUSU        | Aucun     | 0,45                  | PES      | Non                          | 50             |
| AV125EAQU         | Verre     | 0,2                   | PVDF     | Non                          | 50             |
| AV125UAQU         | Verre     | 0,45                  | PVDF     | Non                          | 50             |
| AV125NPUAQU       | Aucun     | 0,45                  | PVDF     | Non                          | 50             |
| AV125EPP          | PP        | 0,2                   | PP       | Non                          | 50             |
| AV125UPP          | PP        | 0,45                  | PP       | Non                          | 50             |
| AV125EORG         | Verre     | 0,2                   | PTFE     | Non                          | 50             |
| AV125UORG         | Verre     | 0,45                  | PTFE     | Non                          | 50             |
| AV125UGMF         | Verre     | 0,45*                 | GMF      | Non                          | 50             |
| AV525UNAO         | Verre     | 0,45                  | NYL      | Non                          | 100            |
| AV525UAQU         | Verre     | 0,45                  | PVDF     | Non                          | 100            |
| AV525UORG         | Verre     | 0,45                  | PTFE     | Non                          | 100            |
| AV525BGMF         | Verre     | 1,0*                  | GF/B     | Non                          | 100            |

\* Taux de rétention des particules (98% efficacité)

# Caractéristiques techniques des filtres seringue

| Nom                                                                            | Diam.<br>(mm) | Matériau<br>d'encapsu-<br>lage* | Pression de<br>fonctionnement<br>max. (psi/bar) | Surface de<br>filtration<br>(cm²) | Volume mort après purge<br>d'air (µl)             | Entrée* | Sortie*        | Dimensions (mm)                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|---------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Anotop 10,<br>Anotop 10 Plus,<br>Anotop 10 IC                                  | 10            | PP                              | 100/6,9                                         | 0,78                              | Anotop 10 et 1C : < 20<br>Anotop 10 Plus : < 30   | FLL     | ML             |    |
| Anotop 25,<br>Anotop 25 Plus,<br>Anotop 25 IC                                  | 25            | PP                              | 100/6,9                                         | 4,78                              | Anotop 25 et 1C : < 150<br>Anotop 25 Plus : < 200 | FLL     | ML             |    |
| GD/X 13                                                                        | 13            | PP                              | 75/5,2                                          | 1,3                               | 50 (env.)                                         | FLL     | ML             |    |
| GD/X 25, GD/XP                                                                 | 25            | PP                              | 75/5,2                                          | 4,6                               | 250 (env.)                                        | FLL     | ML             |    |
| Puradisc 4<br>avec et sans tip<br>(toutes les membranes<br>sauf celle en PVDF) | 4             | PP                              | 75/5,2                                          | 0,2                               | < 10                                              | FLL     | ML             |    |
| Puradisc 4<br>avec et sans tip<br>(membrane en PVDF<br>uniquement)             | 4             | PP                              | 75/5,2                                          | 0,2                               | < 10                                              | FLL     | ML<br>Tip      |   |
| Puradisc 13                                                                    | 13            | PP                              | 75/5,2                                          | 1,3                               | < 25                                              | FLL     | ML             |  |
| Puradisc 13<br>avec tip pour tube                                              | 13            | PP                              | 75/5,2                                          | 1,3                               | < 25                                              | FLL     | Tip            |  |
| 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,<br>Spartan 13<br>avec minitip                                       | 13            | PP                              | 100/6,9                                         | 0,75                              | • 10                                              | FLL     | Mini<br>pointe |  |
| ReZist 30                                                                      | 30            | PP                              | 100/6,9                                         | 5,7                               | • 50                                              | FLL     | MLL            |  |
| ReZist 30,<br>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 = Luer Lock Femelle ; ML = Luer mâle ; MLL = Luer Lock mâle ; PP = polypropylène

# Les essentiels du laboratoire

En complément de notre gamme de consommables pour la filtration, nous proposons une large gamme d'accessoires à usage général pour le laboratoire.



Séparateur de phase 1PS



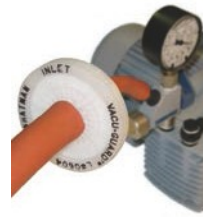
Lingettes optiques grade 105



Papier de protection Benchkote™



Papier indicateur de pH



Filtre de protection pour pompe Vacu-Guard

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nom du produit                                           | Dimensions    | Quantité/boîte              | Référence |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|-----------|
| <b>Papiers séparateurs de phases aqueuse et organique</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Remplacement de l'ampoule à décanter</li><li>Facilité d'utilisation : aucune formation spécifique requise</li></ul>                                                                       | Papier de séparateur de phase 1PS                        | Diam. 125 mm  | 100                         | 2200-125  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          | Diam. 150 mm  | 100                         | 2200-150  |
| <b>Lingettes de nettoyage d'oculaire</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Lingettes de nettoyage pour surface optique</li></ul>                                                                                                                                                      | Grade 105                                                | 100 x 150 mm  | 25 pochettes de 25 feuilles | 2105-841  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          | 200 x 300 mm  | 100                         | 2105-862  |
| <b>Papier de protection de paillasse</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Papier Whatman de haute qualité, lisse et absorbant</li><li>Absorbe rapidement les liquides renversés et protège la surface de travail</li><li>Benchkote Plus est plus épais et plus absorbant</li></ul>   | Benchkote                                                | 460 x 570 mm  | 50                          | 2300-916  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          | 460 mm x 50 m | 1 rouleau                   | 2300-731  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Benchkote Plus                                           | 500 x 600 mm  | 50                          | 2301-6150 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          | 600 mm x 50 m | 1 rouleau                   | 2301-6160 |
| <b>Papier indicateur de pH</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Gamme de papiers indicateurs de pH et de papiers réactifs pour des résultats rapides</li></ul>                                                                                                                       | Gamme de pH de 0,0 à 14,0                                | 6 x 80 mm     | 100 bandelettes/boîte       | 2613-991  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Plage intégrale standard, 1 rouleau, gamme de 1,0 à 14,0 | 7 mm x 5 m    | 1 rouleau                   | 2600-100A |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Plage restreinte standard, 1 rouleau, gamme de 4,0 à 7,0 | 7 mm x 5 m    | 1 rouleau                   | 2600-102A |
| <b>Filtre en ligne de protection de pompe</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Protègent les systèmes de pompe à vide des aérosols aqueux. Les membranes hydrophobes en PTFE retiennent 99,99 % des particules &gt; 0,1 µm en suspension dans l'air</li></ul>                        | Vacu-Guard                                               | 50 mm         | 10                          | 6722-5000 |
| <b>Nacelles de pesée</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Permet de transférer vos échantillons en toute confiance de la balance vers la solution acide du tube de digestion Kjeldahl sans ajout de substances pouvant avoir impact sur la qualité des résultats d'analyse</li></ul> | Papier de pesée grade 2122                               | 100 x 100 mm* | 500                         | 10347893  |

\* Autres dimensions disponibles sur demande



## Events pour fermenteurs

|             | Type de membrane                               | Surface de filtration (cm <sup>2</sup> ) | Référence produit |
|-------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|
| Polydisc TF | PTFE                                           | 16                                       | 6720-5002         |
| Hepavent    | Microfibre de verre avec traitement hydrophobe | 16                                       | 6723-5000         |
| Polyvent    | PTFE                                           | 500                                      | 6713-5036         |
|             |                                                | 1000                                     | 6713-1075         |
| Hepacap     | Microfibre de verre avec traitement hydrophobe | 625                                      | 2609T             |
|             |                                                | 1300                                     | 2709T             |
|             |                                                | 2590                                     | 2809T             |

## Dispositifs de filtration adaptés aux filtres en fibre de verre et aux membranes de filtration



| Systèmes pour filtration pour filtres en fibre de verre                                                                                                                                                                                                | Descriptif produit | Dimensions (mm) | Dimension des filtres en fibre de verre adaptables (mm) | Volume du réservoir (ml) | Qté | Référence |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|-----|-----------|
| <b>Entonnoir filtrant sous vide 3 pièces en verre</b>                                                                                                                                                                                                  |                    |                 |                                                         |                          |     |           |
| <u>Système composé :</u><br>- 1 entonnoir,<br>- 3 clips amovibles assurant la fermeture et l'étanchéité<br>- Plaque standard (acrylique)<br>Filtration rapide et facile<br>Faciles et rapides à monter et nettoyer<br>- Plaques PP ou PTFE sur demande | Entonnoir filtrant | 25              | 25                                                      | 16                       | 1   | 1950-002  |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Entonnoir filtrant | 47              | 47                                                      | 36                       | 1   | 1950-004  |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Entonnoir filtrant | 70              | 70                                                      | 115                      | 1   | 1950-007  |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Entonnoir filtrant | 70              | 70                                                      | 210                      | 1   | 1950-017  |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Entonnoir filtrant | 70              | 70                                                      | 400                      | 1   | 1950-027  |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Entonnoir filtrant | 90              | 90                                                      | 200                      | 1   | 1950-009  |
|                                                                                                                                                                                                                                                        | Entonnoir filtrant | 125             | 125                                                     | 530                      | 1   | 1950-012  |



| Systèmes pour filtration pour membranes                                                                                                                                                                                            | Descriptif produit                                        | Dimensions (mm) | Dimension des filtres en fibre de verre adaptables (mm) | Volume du réservoir (ml) | Qté | Référence |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|-----|-----------|
| <b>Unité de filtration sous vide en verre borosilicaté à pince</b>                                                                                                                                                                 |                                                           |                 |                                                         |                          |     |           |
| <u>Systèmes se compose :</u><br>- 1 entonnoir<br>- une pince<br>- un bouchon adaptateur<br>- différents supports de filtration sont disponibles fonction des échantillons filtrés (supports en verre ou tamis en acier inoxydable) | Entonnoir filtrant- support de filtre en acier inoxydable | 25              | 25                                                      | 50                       | 1   | 1960-032  |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Entonnoir filtrant- support en verre fritté               | 25              | 25                                                      | 25                       | 1   | 1960-002  |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Entonnoir filtrant- support de filtre en acier inoxydable | 25              | 25                                                      | 25                       | 1   | 1960-052  |

|                                                                    |    |    |      |   |          |
|--------------------------------------------------------------------|----|----|------|---|----------|
| Entonnoir<br>filtrant- support<br>en verre fritté                  | 47 | 47 | 300  | 1 | 1960-004 |
| Entonnoir<br>filtrant- support<br>de filtre en acier<br>inoxydable | 47 | 47 | 300  | 1 | 1960-054 |
| Entonnoir<br>filtrant- support<br>en verre fritté                  | 47 | 47 | 300  | 1 | 1961-054 |
| Entonnoir<br>filtrant- support<br>en verre fritté                  | 90 | 90 | 1000 | 1 | 1960-009 |

### Unité de filtration sous vide 3 pièces en verre borosilicaté

Système composé:

1 entonnoir de filtration en  
verre disposant d'un  
support (fritté en verre  
ou d'un tamis en acier  
inoxydable enduit en  
Teflon)  
1 couvercle  
1 bouchon adaptateur  
pour un erlenmeyer  
1 pince

Ce même dispositif existe  
dans différents formats,  
volumes, différents  
supports fonction des  
solutions à filtrer (verre  
fritté ou tamis en acier  
inoxydable enduit de  
Téflon) sur demande.

|                                                                                                                                                                                            |                                                 |              |       |     |   |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------|-----|---|----------|
| ou d'un tamis en acier inoxydable enduit en Teflon)<br>1 couvercle<br>1 bouchon adaptateur pour un erlenmeyer<br>1 pince                                                                   | GV 025/0                                        | verre fritté | 24/25 | 60  | 1 | 10441000 |
| Ce même dispositif existe dans différents formats, volumes, différents supports fonction des solutions à filtrer (verre fritté ou tamis en acier inoxydable enduit de Téflon) sur demande. | GV 025/1                                        | tamis        | 24/25 | 60  | 1 | 10441100 |
| Autoclavable                                                                                                                                                                               | GV 025/2 vendu couplé à un erlenmeyer (250ml)   | verre fritté | 24/25 | 60  | 1 | 10441200 |
|                                                                                                                                                                                            | GV 050/0                                        | verre fritté | 47/50 | 250 | 1 | 10442000 |
|                                                                                                                                                                                            | GV 050/1                                        | tamis        | 47/50 | 250 | 1 | 10442100 |
|                                                                                                                                                                                            | GV 050/2 vendu couplé à un erlenmeyer (1000 ml) | verre fritté | 47/50 | 250 |   | 10442200 |
|                                                                                                                                                                                            | GV 050/3 vendu couplé à un erlenmeyer (1000 ml) | tamis        | 47/50 | 250 | 1 | 10442300 |
|                                                                                                                                                                                            | GV 100/0                                        | verre fritté | 100   | 500 | 1 | 10443000 |
|                                                                                                                                                                                            | GV 100/1                                        | tamis        | 100   | 500 | 1 | 10443100 |

### Systèmes pour filtration sur membranes et filtres en fibre de verre

Descriptif  
produit

Support de  
filtre (mm)

Dimension des  
membranes  
adaptables (mm)

Volume entonnoir  
(ml)

Qté

Référence

### Appareil de filtration sous pression

|                                                                |           |     |     |      |   |          |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|------|---|----------|
| Appareil de filtration sous pre<br>inoxydable                  | MD142/5/3 | 142 | 142 | 2200 | 1 | 10451610 |
| Appareil de filtration sous<br>pression en acier<br>inoxydable | MD142/7/3 | 142 | 142 | 1500 | 1 | 10451710 |



| Entonnoirs et rampe de filtration AS220                                                      | Support de filtre (mm) | Dimension des membranes adaptables (mm) | Volume entonnoirs adaptables (ml) | Quantité/boîte | Qté | Référence |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----|-----------|
| <b>Système MBSI</b>                                                                          |                        |                                         |                                   |                |     |           |
| 1 distributeur d'entonnoir                                                                   |                        |                                         |                                   | 1              | 1   | 10445870  |
| 1 rampe de filtration 2 positions (possibilité de mettre en série pour obtenir 6 postes)     | 47                     | 47/ 50                                  | 100/350, autoclavables            | 1              | 1   | 10445890  |
| 1 distributeur de membrane Butler électrique                                                 |                        | 47/50                                   |                                   | 1              | 1   | 10477103  |
| <b>Accessoires associés au système :</b>                                                     |                        |                                         |                                   |                |     |           |
| Entonnoirs 100 ml (PP, autoclavables)                                                        |                        |                                         | 100                               | 20             | 1   | 10445861  |
| Entonnoirs 350 ml (PP, autoclavables)                                                        |                        |                                         | 350                               | 20             | 1   | 10445866  |
| Sacs d'autoclavage pour entonnoirs                                                           |                        |                                         |                                   | 20             | 1   | 10445868  |
| <b>Rampes de filtration en acier inoxydable 3 ou 6 positions pour entonnoirs analytiques</b> |                        |                                         |                                   |                |     |           |
| Unité de filtration analytique 3 postes *                                                    |                        |                                         |                                   |                | 1   | 10498761  |
| Unité de filtration analytique 6 postes*                                                     |                        |                                         |                                   |                | 1   | 10498762  |
| * entonnoirs et bouchons adapteurs non fournis par GE Healthcare                             |                        |                                         |                                   |                |     |           |
| <b>Rampes de filtration sous vide 3 ou 6 positions en acier inoxydable</b>                   |                        |                                         |                                   |                |     |           |
| <b>3 positions</b>                                                                           |                        |                                         |                                   |                |     |           |
| AS300/5 (fermeture rapide)                                                                   | 47                     | 47/ 50                                  | 100                               | 1              | 1   | 10445850  |
| AS300/3 (fermeture rapide)                                                                   | 47                     | 47/ 50                                  | 500                               | 1              | 1   | 10445830  |
| AS310/3 (fermeture par des pinces)                                                           | 47                     | 47/50                                   | 500                               | 1              | 1   | 10445835  |
| <b>6 positions</b>                                                                           |                        |                                         |                                   |                |     |           |
| AS600/5 (fermeture rapide)                                                                   | 47                     | 47/ 50                                  | 100                               | 1              | 1   | 10444850  |
| AS600/3 (fermeture rapide)                                                                   | 47                     | 47/ 50                                  | 500                               | 1              | 1   | 10444830  |
| AS610/3 (fermeture par des pinces)                                                           | 47                     | 47/50                                   | 500                               | 1              | 1   | 10444835  |
| * Membranes à acheter séparément chez GE Healthcare                                          |                        |                                         |                                   |                |     |           |



# Compatibilité chimique des membranes et encapsulage des filtres seringues\*

Le choix du type de membrane va dépendre des solvants utilisés dans le cadre de vos applications. Le tableau ci-dessous vous aidera dans ce choix. N'hésitez pas à consulter votre représentant local pour tout conseil.

| Solvant                   | ANP | CA | CN | PC | PE | GMF | NYL | PP | DpPP | PES | PTFE‡ | PVDF | RC |
|---------------------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|------|-----|-------|------|----|
| Acide acétique, 5 %       | R   | RL | R  | R  |    | R   | R   | R  | R    | R   | R     | R    | R  |
| Acide acétique glacial    | R   | NR | NR |    |    | R   | RL  | R  | R    | R   | R     | R    | NR |
| Acétone                   | R   | NR | NR | NR | R  | R   | R   | R  | R    | NR  | R     | NR   | R  |
| Acétonitrile              | R   | NR | NR |    |    | R   | R   | R  | R    | NR  | R     | R    | R  |
| Ammoniac, 6 N             | NR  |    | NR | NR | RL | RL  | R   | R  | R    | R   | R     | RL   | RL |
| Acétate d'amyle           | RL  | NR | NR | NR | R  | R   | R   | R  | R    | RL  | R     | RL   | R  |
| Alcool amylique           | R   | RL | RL |    |    | R   | R   | R  | R    | NR  | R     | R    | R  |
| Benzène†                  | R   | R  | R  | NR | R  | R   | RL  | NR | NR   | R   | R     | R    | R  |
| Alcool benzylique†        | R   | RL | RL | RL | R  | R   | RL  | R  | R    | NR  | R     | R    | R  |
| Acide borique             | R   | R  | R  | R  | R  | R   | RL  | R  | R    |     | R     | R    | R  |
| Alcool butylique          | R   | R  | R  | R  | R  | R   | R   | R  | R    | R   | R     | R    | R  |
| Chlorure de butyle†       |     |    |    |    |    | R   | NR  | NR | NR   |     | R     | R    |    |
| Tétrachlorure de carbone† | R   | NR | R  | RL | R  | R   | RL  | NR | NR   | NR  | R     | R    | R  |
| Chloroforme†              | R   | NR | R  | NR | R  | R   | NR  | RL | RL   | NR  | R     | R    | R  |
| Chlorobenzène†            | R   |    | RL | NR |    | R   | NR  | RL |      | NR  | R     | R    | R  |
| Acide citrique            |     |    |    |    |    | R   | RL  | R  |      | R   | R     | R    | R  |
| Crésol                    |     | NR | R  |    |    | R   | NR  | NR | NR   | NR  | R     | NR   | R  |
| Cyclohexane               | R   | NR | NR | R  | R  | R   | NR  | NR | NR   | NR  | R     | R    | R  |
| Cyclohexanone             | R   | NR | NR |    |    | R   | NR  | R  | R    | NR  | R     | R    | R  |
| Diéthylacétamide          |     | NR | NR |    |    | R   | R   | R  | R    |     | R     | NR   | R  |
| Diméthylformamide         | RL  | NR | NR |    |    | R   | R   | R  | R    | NR  | R     | NR   | RL |
| Dioxane                   | R   | NR | NR | NR | R  | R   | R   | R  | R    | RL  | R     | RL   | R  |
| DMSO                      | RL  | NR | NR | NR | R  | R   | R   | R  | R    | NR  | R     | RL   | RL |
| Éthanol                   | R   | R  | NR | R  | R  | R   | R   | R  | R    | R   | R     | R    | R  |
| Éthers                    | R   | RL | RL | R  | R  | R   | R   | NR | NR   | R   | R     | RL   | R  |
| Acétate d'éthyle          | R   | NR | NR | NR | R  | R   | R   | R  | R    | NR  | R     | NR   | R  |
| Éthylène glycol           | R   | RL | RL | R  | R  | R   | R   | R  | R    | R   | R     | R    | R  |

| Solvant                            | ANP | CA | CN | PC | PE | GMF | NYL | PP | DpPP | PES | PTFE <sup>‡</sup> | PVDF | RC |
|------------------------------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|------|-----|-------------------|------|----|
| Formaldéhyde                       | RL  | RL | R  | R  | R  | R   | R   | RL | RL   | R   | R                 | R    | RL |
| Fréon TF                           | R   | R  | R  | R  | R  | R   | NR  | NR | NR   | R   | R                 | R    |    |
| Acide formique                     |     | RL | RL |    |    | R   | NR  | R  | R    | R   | R                 | R    | RL |
| Hexane                             | R   | R  | R  | R  | R  | R   | R   | R  | R    | R   | R                 | R    | R  |
| Acide chlorhydrique, conc.         | NR  | NR | NR | NR | NR | R   | NR  | RL | RL   | R   | R                 | R    | NR |
| Acide fluorhydrique                |     | NR | NR |    |    | NR  | NR  | RL | RL   |     | R                 | R    | NR |
| Alcool isobutylique                | R   | RL | RL | R  | R  | R   | R   | R  | R    |     | R                 | R    | R  |
| Alcool isopropylique               | R   | R  | RL |    |    | R   | R   | R  | R    |     | R                 | R    | R  |
| Méthanol                           | R   | R  | NR | R  | R  | R   | R   | R  | R    | R   | R                 | R    | R  |
| Méthyléthylcétone                  | R   | RL | NR | NR | R  | R   | R   | R  | R    | NR  | R                 | NR   | R  |
| Chlorure de méthylène <sup>†</sup> | R   | NR | RL |    |    | R   | NR  | RL | RL   | NR  | R                 | R    | R  |
| Acide nitrique, conc.              |     | NR | NR | RL | NR | R   | NR  | NR | NR   | NR  | R                 | R    | NR |
| Acide nitrique, 6 N                |     | RL | RL |    |    | R   | NR  | RL | RL   | RL  | R                 | R    | RL |
| Nitrobenzène <sup>†</sup>          | RL  | NR | NR | NR | R  | R   | RL  | R  | R    | NR  | R                 | R    | R  |
| Pentane                            | R   | R  | R  | R  | R  | R   | R   | NR | NR   | R   | R                 | R    | R  |
| Perchloro-éthylène                 | R   | R  | R  |    |    | R   | RL  | NR | NR   | NR  | R                 | R    | R  |
| Phénol 0,5 %                       | RL  | RL | R  |    |    | R   | NR  | R  | R    | NR  | R                 | R    | R  |
| Pyridine                           | R   | NR | NR | NR | R  | R   | RL  | R  | R    | NR  | R                 | NR   | R  |
| Hydroxyde de sodium, 6 N           | NR  | NR | NR | NR | NR | NR  | RL  | R  | R    | R   | R                 | NR   | NR |
| Acide sulfurique, conc.            | NR  | NR | NR | NR | NR | R   | NR  | NR | NR   | NR  | R                 | NR   | NR |
| Tétrahydrofurane                   | R   | NR | NR |    |    | R   | R   | RL | RL   | NR  | R                 | R    | R  |
| Toluène <sup>†</sup>               | R   | RL | R  | NR | R  | R   | RL  | RL | RL   | NR  | R                 | R    | R  |
| Trichloroéthane <sup>†</sup>       | R   | NR | RL | NR | R  | R   | RL  | RL | RL   | NR  | R                 | R    | R  |
| Trichloréthylène <sup>†</sup>      | R   |    | R  |    |    | R   | NR  | RL | RL   | NR  | R                 | R    | R  |
| Eau                                | R   | R  | R  | R  | R  | R   | R   | R  | R    | R   | R                 | R    | R  |
| Xylène <sup>†</sup>                | R   | R  | R  |    |    | R   | RL  | RL | RL   | RL  | R                 | R    | R  |
| Xylène <sup>†</sup>                | R   | R  | R  |    |    | R   | RL  | RL | RL   | RL  | R                 | R    | R  |

\* ANP = Anopore ; CA = acétate de cellulose ; CN = nitrate de cellulose ; DpPP = filtre en profondeur en polypropylène ; GMF = microfibre de verre ; NYL = nylon ; PC = polycarbonate ; PE = polyester ; PES = polyéthersulfone ; PP = polypropylène ; PTFE = polytétrafluoroéthylène ; PVDF = difluorure de polyvinylidène ; RC = cellulose régénérée ; R = résistant ; RL = résistance limitée ; NR = non recommandé

† Résistance à court terme du corps

‡ Il peut être nécessaire d'humidifier la membrane avec de l'isopropanol/du méthanol avant de filtrer un liquide polaire.

Les données ci-dessus ne sont fournies qu'à titre indicatif. Il est recommandé de procéder à des tests avant application.



**Austria:** +43(0)800-20 88 40 **Belgium:** +32 (0)56 260 260 **Denmark:** +45 70 27 99 20  
**Germany:** +49 (0)2304 9325 **Ireland:** +353 (0)1 885 5854 **Italy:** +39 02 950 59 478  
**Finland:** +358 (0)9 8027 6280 **France:** +33 (0)3 88 67 14 14 **Netherlands:** +31 (0)20 487 70 00  
**Norway:** +47 22 95 59 59 **Portugal:** +351 21 425 33 50 **Spain:** +34 902 239 303  
**Sweden:** +46 31 352 32 00 **Switzerland:** +41 (0)56 618 41 11 **UK:** +44 (0)1509 555 500

© 2019 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

Trademarks used are owned as indicated at [fishersci.com/trademarks](https://fishersci.com/trademarks).



GE, le monogramme GE, Anotop, Mini-UniPrep, SPARTAN, Whatman et Whatman GD/X sont des marques commerciales de General Electric Company. Apple et iPad sont des marques commerciales d'Apple Inc. ; Android et Google sont des marques commerciales de Google Inc. Toutes autres marques commerciales de fournisseurs tiers sont la propriété de ces derniers.

© 2017 General Electric Company.

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

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

Europe GmbH, Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg, Allemagne

GE Healthcare Dharmacon Inc., 2650 Crescent Dr, Lafayette, CO 80026, États-Unis HyClone

Laboratories Inc., 925 W 1800 S, Logan, UT 84321, États-Unis

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

Pour obtenir les coordonnées d'un bureau local, aller à l'adresse suivante : [www.gelifesciences.com/contact](https://www.gelifesciences.com/contact)

29250435 AA 06/2017