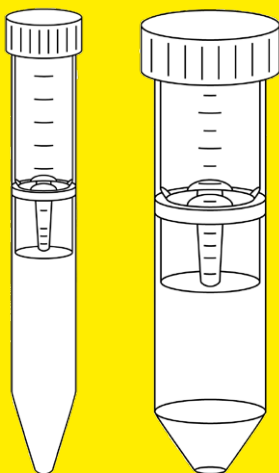


Manuel d'utilisation

# Vivaspin<sup>®</sup> 6 | 20

Unités d'ultrafiltration centrifuge pour usage général en laboratoire



3104655-003-05



SARTORIUS



# Contents

<b>1</b>	<b>À propos de ce manuel</b>	<b>5</b>
1.1	Objectif	5
1.2	Groupes cibles	6
1.3	Typographie	7
1.3.1	Avertissements dans la description des opérations	7
1.3.2	Autres signes typographiques	7
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>8</b>
2.1	Fonctions générales	8
2.2	Qualification du personnel	9
2.3	Importance de ce manuel	9
2.4	Fonctionnalité du produit	9
<b>3</b>	<b>Description du produit</b>	<b>10</b>
3.1	Vivaspin® 6	10
3.2	Vivaspin® 20	11
3.3	Symboles du produit	12
<b>4</b>	<b>Préparation du processus</b>	<b>13</b>
4.1	Contenu de la livraison	13
4.2	Déballage	13
<b>5</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>14</b>
5.1	Filtration dans des centrifugeuses	14
5.1.1	Pré-rinçage du produit	14
5.1.2	Désinfection du produit	14
5.1.3	Introduction de l'échantillon	15
5.1.4	Insertion du produit dans la centrifugeuse	16
5.1.5	Filtration	16
5.1.6	Retrait de l'échantillon	16
5.1.7	Retrait du concentrateur du réservoir de filtrat	17
5.2	Filtration à l'aide de la pression de gaz	18
5.3	Diafiltration continue (Vivaspin® 20 uniquement)	19
5.4	Dessalage ou changement de tampon	20

<b>6</b>	<b>Stockage</b>	<b>21</b>
6.1	Stockage du produit	21
<b>7</b>	<b>Élimination</b>	<b>22</b>
7.1	Décontamination du produit	22
7.2	Élimination du produit	22
<b>8</b>	<b>Spécifications techniques</b>	<b>23</b>
8.1	Dimensions	23
8.2	Matériaux	23
8.3	Conditions ambiantes	24
8.4	Conditions de fonctionnement	24
8.4.1	Volumes de filtration	24
8.4.2	Valeurs limites de centrifugation	25
8.4.3	Valeurs limites de pressurisation	26
8.5	Équipement nécessaire	26
8.5.1	Pipettes	26
8.5.2	Centrifugeuses	27
8.5.3	Avec pression de gaz	27
8.6	Méthodes de désinfection	27
8.7	Compatibilité chimique	28
8.8	Performances typiques	29
8.8.1	Vivaspin® 6	29
8.8.2	Vivaspin® 20	30
<b>9</b>	<b>Informations de commande</b>	<b>32</b>

# 1 À propos de ce manuel

## 1.1 Objectif

Ce manuel fait partie intégrante du produit. Ce manuel est valable pour les versions suivantes du produit :

Vivaspin® 6	Quantité	Référence
3 kDa	25   100	VS0691   VS0692
5 kDa	25   100	VS0611   VS0612
10 kDa	25   100	VS0601   VS0602
30 kDa	25   100	VS0621   VS0622
50 kDa	25   100	VS0631   VS0632
100 kDa	25   100	VS0641   VS0642
300 kDa	25   100	VS0651   VS0652
1 000 kDa	25   100	VS0661   VS0662
0,2 µm	100	VS0672

Vivaspin® 20	Quantité	Référence
3 kDa	12   48	VS2091   VS2092
5 kDa	12   48	VS2011   VS2012
10 kDa	12   48	VS2001   VS2002
30 kDa	12   48	VS2021   VS2022
50 kDa	12   48	VS2031   VS2032
100 kDa	12   48	VS2041   VS2042
300 kDa	12   48	VS2051   VS2052
1 000 kDa	12   48	VS2061   VS2062
0,2 µm	48	VS2072

## 1.2 Groupes cibles

Ce manuel s'adresse aux groupes cibles suivants. Les groupes cibles doivent avoir les connaissances mentionnées ci-dessous.

Groupe cible	Connaissances et qualifications
Opérateur	L'opérateur du produit est responsable du respect des règles de protection et de sécurité au travail. L'opérateur doit s'assurer que toutes les personnes qui travaillent avec le produit ont accès aux informations importantes et ont reçu une formation sur la manière d'utiliser le produit.

## 1.3 Typographie

### 1.3.1 Avertissements dans la description des opérations

---

#### **AVIS**

Signale un danger qui est susceptible de provoquer des dommages matériels s'il n'est pas évité.

---

### 1.3.2 Autres signes typographiques

- ▶ Action requise : décrit des actions qui doivent être effectuées. Les actions faisant partie de séquences d'actions doivent être effectuées les unes après les autres.
- ▷ Résultat : décrit le résultat des actions qui viennent d'être effectuées.

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Fonctions générales

Le produit est prévu pour l'ultrafiltration et | ou la diafiltration de solutions biologiques et aqueuses. Les solutions et volumes d'échantillons utilisés doivent être adaptés au produit.

Le processus de filtration doit être effectué dans une centrifugeuse. Les macromolécules dont la taille est suffisamment supérieure à la taille nominale des pores de la membrane sont retenues au-dessus de la membrane et progressivement concentrées. La membrane verticale empêche le colmatage de la membrane tandis que la fonction d'anti-assèchement intégrée évite que la concentration ne devienne sèche et que l'échantillon ne soit perdu.

Pour Vivaspin® 20, le processus de filtration peut également être réalisé à l'aide de la pression de gaz ou d'un réservoir de diafiltration. Il est également possible de combiner pression de gaz et centrifugation (pressionfugation).

Si Vivaspin® 20 est utilisé avec un réservoir de diafiltration : pendant la filtration, les sels et autres micromolécules contaminantes peuvent être retirées de l'échantillon au moyen d'une diafiltration continue.

Le produit est fourni non stérile. Il est destiné à un usage unique et doit être éliminé après son utilisation.

Le produit est exclusivement destiné à être utilisé en conformité avec ce manuel. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

### Conditions de fonctionnement du produit

Le produit est prévu pour un usage général en laboratoire.

Utiliser le produit uniquement avec l'équipement et dans les conditions de fonctionnement qui sont spécifiées dans les caractéristiques techniques de ce manuel.



## 2.2 Qualification du personnel

Les personnes qui n'ont pas les connaissances suffisantes pour utiliser l'appareil en toute sécurité risquent de se blesser ou de blesser d'autres personnes.

Si une qualification spécifique est nécessaire pour effectuer une opération : le groupe cible est indiqué. Si aucune qualification n'est spécifiée : l'opération peut être effectuée par le groupe cible « Opérateur ».

## 2.3 Importance de ce manuel

Le non-respect du manuel peut avoir des conséquences graves, p. ex. la mise en danger des personnes.

- Lire le manuel avec attention et dans son intégralité. Les instructions du manuel se complètent les unes les autres.
- S'assurer que toutes les personnes qui travaillent avec le produit ont accès aux informations contenues dans ce manuel.

## 2.4 Fonctionnalité du produit

Un produit endommagé ou des pièces usées peuvent entraîner des dysfonctionnements ou des risques difficiles à identifier.

- Utiliser le produit uniquement s'il est dans un état technique irréprochable.

# 3 Description du produit

## 3.1 Vivaspin® 6

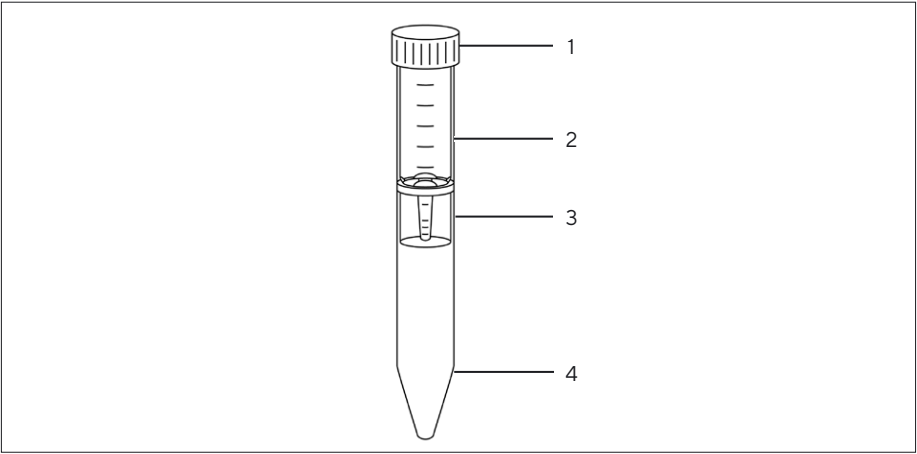


Fig.1: Vue d'ensemble du produit (exemple)

Pos.	Description
1	Bouchon du concentra- teur
2	Concentrateur
3	Double membrane verti- cale
4	Réservoir de filtrat

3.2 Vivaspin® 20

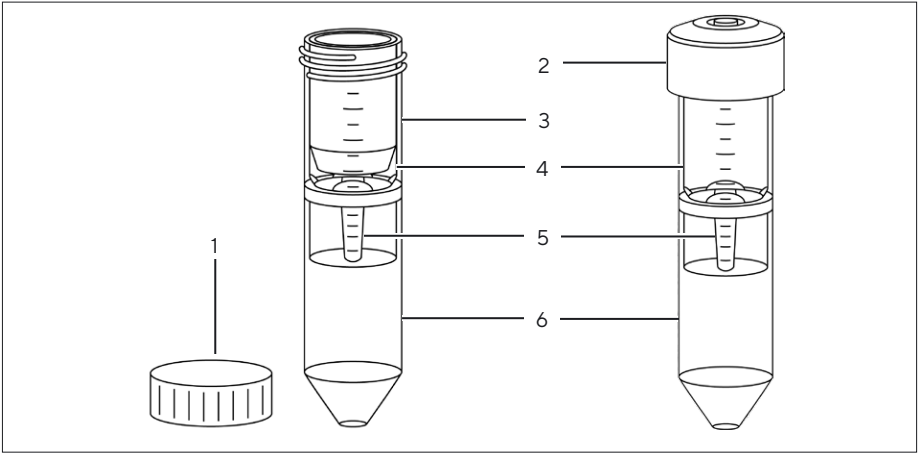









Fig.2: Vue d'ensemble du produit (exemple)

Pos.	Description
1	Bouchon du concentra- teur
2	Bouchon de pression (accessoire optionnel, VCA200)
3	Réservoir de diafiltration (accessoire optionnel, VSA005)
4	Concentrateur
5	Double membrane verti- cale
6	Réservoir de filtrat

### 3.3 Symboles du produit

Symbole	Définition
	Référence du catalogue
	Ne pas réutiliser
	À utiliser avant
	Code de lot
	Fabricant
	Limite de température
	Produit non stérile

## 4 Préparation du processus

### 4.1 Contenu de la livraison

Article	Qté
Produit emballé dans une boîte en carton	
Vivaspin® 6	25 ou 100
Vivaspin® 20	12 ou 48
Manuel d'utilisation	1

### 4.2 Déballage

#### Procédure

- **AVIS** Risque de dysfonctionnement du produit en cas de dépassement des capacités d'utilisation ! Vérifier les capacités d'utilisation du produit (voir les spécifications sur l'emballage). Éliminer les produits dont les capacités d'utilisation ont été dépassées.
- Déballer le produit.

# 5 Fonctionnement

## 5.1 Filtration dans des centrifugeuses

### 5.1.1 Pré-rinçage du produit

Les membranes du produit peuvent contenir des traces de glycérine. Si cette substance peut interférer avec l'analyse de l'échantillon : les membranes peuvent être rincées avant la filtration.

#### Procédure

- ▶ Enlever le bouchon du concentrateur.
- ▶ Utiliser une pipette pour verser un volume de solution tampon ou d'eau désionisée dans le concentrateur.
- ▶ Remettre le bouchon du concentrateur.
- ▶ Faire passer la solution tampon ou l'eau désionisée à travers les membranes par centrifugation.
- ▶ Vider le concentrateur et le réservoir de filtrat.
- ▶ Si le produit pré-rincé n'est pas utilisé immédiatement : recouvrir la surface de la membrane avec de la solution tampon ou de l'eau et conserver le produit au réfrigérateur. Les membranes ne doivent pas sécher.

### 5.1.2 Désinfection du produit

Le produit peut être désinfecté avant d'être utilisé. La méthode de désinfection doit être adaptée au produit (voir Chapitre « 8.6 Méthodes de désinfection », page 27).

#### Procédure

- ▶ Enlever le bouchon du concentrateur.
- ▶ Désinfecter le produit en utilisant la méthode de désinfection souhaitée.
- ▶ Vider le produit.

### 5.1.3 Introduction de l'échantillon

Il est recommandé d'utiliser une pipette pour introduire l'échantillon dans le produit. La pipette doit être compatible avec le produit (voir Chapitre « 8.5.1 Pipettes », page 26).

S'assurer que le poids moléculaire nominal limite (PMNL) du produit est adapté à la taille de la molécule cible à concentrer. Pour garantir une récupération maximale de la molécule cible, il est recommandé de choisir un PMNL inférieur d'au moins 50 % à la taille de la molécule cible.

---

## AVIS

**Risque de dysfonctionnement du produit en cas d'utilisation d'échantillons inadaptés !**

- ▶ Ne verser que des échantillons adaptés dans le produit (voir Chapitre « 8.7 Compatibilité chimique », page 28).

---

## AVIS

**Risque de dysfonctionnement du produit ou de dommages sur la centrifugeuse en cas de dépassement du volume de remplissage maximal !**

- ▶ **Ne pas** dépasser le volume de remplissage maximal (voir Chapter "8.4 Operating conditions", page Chapitre « 8.4 Conditions de fonctionnement », page 24).
- 

## Procédure

- ▶ S'assurer que le poids moléculaire nominal limite (PMNL) du produit est adapté à l'application.
- ▶ Enlever le bouchon du concentrateur.
- ▶ Introduire l'échantillon dans le produit à l'aide d'une pipette. Respecter le volume de remplissage maximal.
- ▶ Remettre le bouchon du concentrateur.

### 5.1.4 Insertion du produit dans la centrifugeuse

#### Procédure

- **AVIS** Risque de dysfonctionnement ou de dommages sur la centrifugeuse ! Utiliser uniquement le produit dans des centrifugeuses adaptées (voir Chapitre « 8.5.3 Avec pression de gaz », page 27).
- Insérer le produit dans la centrifugeuse.
- Si une centrifugeuse avec rotor à angle fixe est utilisée : placer le produit dans la centrifugeuse de sorte que les graduations de volume imprimées sur le concentrateur soient orientées vers le haut.

### 5.1.5 Filtration

#### Procédure

- **AVIS** Risque de dysfonctionnement ou de dommages sur la centrifugeuse. Respecter les valeurs limites de centrifugation approuvées (voir Chapitre « 8.4.2 Valeurs limites de centrifugation », page 25).
- Centrifuger le produit dans la centrifugeuse jusqu'à ce que le niveau de concentration souhaité soit atteint.

### 5.1.6 Retrait de l'échantillon

#### Procédure

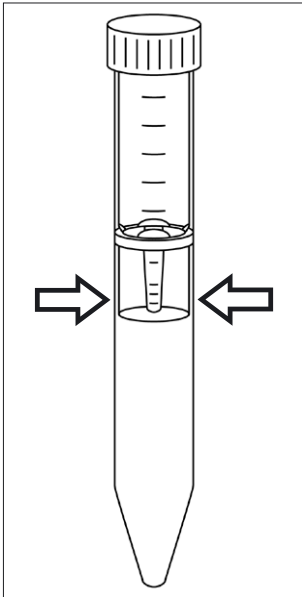
- Si la filtration ou la concentration est terminée : retirer le produit de la centrifugeuse.
- Enlever le bouchon du concentrateur.
- À l'aide d'une pipette, récupérer l'échantillon dans le réservoir anti-assèchement du concentrateur.
- Si la membrane a été pré-rincée avant la filtration : décanter le filtrat et le concentré.



### 5.1.7 Retrait du concentrateur du réservoir de filtrat

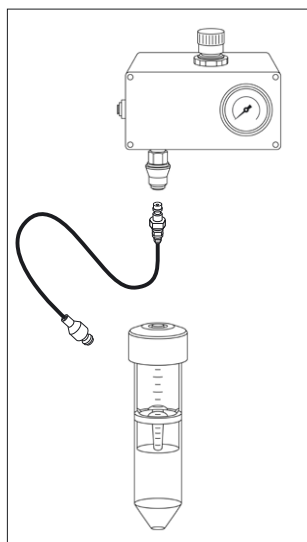
#### Procédure

- Pour retirer le tube du concentrateur, le pincer d'un des côtés des graduations de volume imprimées, pour qu'il prenne une forme ovale, avant de l'enlever par un mouvement de rotation.



## 5.2 Filtration à l'aide de la pression de gaz

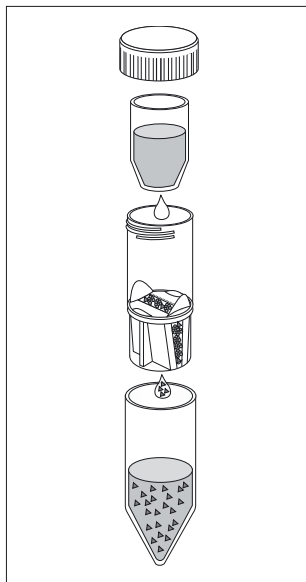
### Procédure



- ▶ **AVIS** Risque de dysfonctionnements.  
Respecter les valeurs limites de pressurisation approuvées (voir Chapitre « 8.4.3 Valeurs limites de pressurisation », page 26).
- ▶ Suivre les instructions de la section 5.1.3 pour introduire l'échantillon.
- ▶ Remplacer le bouchon du concentrateur standard par un bouchon de pression et serrer manuellement pour que le joint soit étanche à l'air.
- ▶ En cas d'utilisation du régulateur de pression d'air (RPA) : remplacer le couplage femelle sur l'extension par la vanne de remplissage appropriée (VCA005) et l'insérer dans la vanne d'entrée du bouchon de pression pour mettre le produit sous pression.
- ▶ Placer le produit dans un rack de tubes à centrifuger jusqu'à ce que l'échantillon soit concentré au niveau souhaité. Il est également possible d'installer le produit dans une centrifugeuse et de le centrifuger jusqu'à ce que le niveau de concentration souhaité soit atteint.
- ▶ Si la filtration ou la concentration est terminée : dépressuriser le produit en dévissant le bouchon de pression.
- ▶ À l'aide d'une pipette, récupérer l'échantillon dans le réservoir anti-assèchement du concentrateur.

### 5.3 Diafiltration continue (Vivaspin® 20 uniquement)

#### Procédure



- ▶ Introduire jusqu'à 2 mL d'échantillon dans le concentrateur. Si le volume de l'échantillon pour diafiltration est plus important : concentrer l'échantillon à 2 mL et décanter le filtrat.
- ▶ Introduire un réservoir de diafiltration dans le concentrateur et ajouter 10 mL de solution tampon.
- ▶ Remettre le bouchon du concentrateur.
- ▶ Installer le produit dans la centrifugeuse et le centrifuger jusqu'à ce que la diafiltration soit terminée.
- ▷ Les sels et les contaminants sont progressivement éliminés par la membrane, vers le réservoir de filtrat.
- ▶ Retirer le produit de la centrifugeuse.
- ▶ Enlever le bouchon du concentrateur et le réservoir de diafiltration.
- ▶ À l'aide d'une pipette, récupérer l'échantillon dans le réservoir anti-assèchement du concentrateur.

## 5.4 Dessalage ou changement de tampon

### Procédure

- ▶ Concentrer l'échantillon jusqu'au niveau souhaité.
- ▶ Enlever le bouchon du concentrateur.
- ▶ Jeter le filtrat.
- ▶ Remplir à nouveau le concentrateur à l'aide d'un tampon d'échange approprié.
- ▶ Concentrer à nouveau l'échantillon.
- ▶ Répéter le processus jusqu'à ce que le tampon d'origine et | ou les sels contaminants aient été suffisamment retirés.
- ▶ Si le dessalage ou le changement de tampon est terminé : récupérer l'échantillon.

## 6 Stockage

### 6.1 Stockage du produit

Si le produit a été déballé et que les membranes ont été rincées au préalable : les membranes doivent être protégées contre le dessèchement. Pour ce faire, les membranes doivent être stockées dans un endroit humide et frais.

---

#### AVIS

##### **Risque d'endommagement du produit en cas de stockage inapproprié !**

- Respecter les spécifications de stockage.
- 

#### Procédure

- Si le produit est emballé : stocker le produit dans son emballage d'origine.
- Si le produit a été déballé et que les membranes ont été rincées au préalable :
  - Enlever le bouchon du concentrateur.
  - Recouvrir les membranes de solution tampon ou d'eau.
  - Remettre le bouchon du concentrateur.
- Stocker le produit en respectant les conditions ambiantes prescrites (voir Chapitre « 8.3 Conditions ambiantes », page 24).

# 7 Élimination

## 7.1 Décontamination du produit

Si le produit a été en contact avec des matières dangereuses : il est obligatoire de prendre des mesures afin d'effectuer la décontamination et d'établir la déclaration de manière appropriée. Il incombe à l'opérateur du produit de faire respecter les réglementations en vigueur dans le pays relatives à la décontamination et à la déclaration appropriées pour le transport et l'élimination du produit.

### Procédure

- ▶ Si le produit a été en contact avec des matières dangereuses : décontaminer le produit.

## 7.2 Élimination du produit

Le produit doit être éliminé de manière appropriée. L'emballage est composé de matériaux écologiques qui peuvent servir de matières premières secondaires.

### Conditions requises

Le produit doit être décontaminé.

### Procédure

- ▶ Éliminer le produit conformément aux réglementations en vigueur dans le pays.
- ▶ Éliminer l'emballage conformément aux réglementations en vigueur dans le pays.

# 8 Spécifications techniques

## 8.1 Dimensions

	Vivaspin® 6		Vivaspin® 20	
	Unité	Valeur	Unité	Valeur
Longueur x Diamètre	mm	122 x 17	mm	116 x 30 125 x 30 (avec bouchon de pression)
Surface active de la membrane	cm <sup>2</sup>	2,5	cm <sup>2</sup>	6,0
Poids	g	10	g	25

## 8.2 Matériaux

	Vivaspin® 6	Vivaspin® 20
Concentrateur   Ré- servoir de filtrat	Polycarbonate	Polycarbonate
Bouchon du concen- trateur	Polypropylène	Polypropylène
Bouchon de pression	-	Polyoxyméthylène/ Aluminium
Membrane	Polyéthersulfone	Polyéthersulfone

### 8.3 Conditions ambiantes

	Unité	Valeur
Température de stockage		
Produit emballé	°C	+15 – +30
Produit déballé, avec membranes maintenues humides	°C	+2 – +8

### 8.4 Conditions de fonctionnement

#### 8.4.1 Volumes de filtration

		Centrifugeuse avec rotor à godets oscillants	Centrifugeuse avec rotor à angle fixe (25°)
	Unité	Valeur	Valeur
<b>Vivaspin® 6</b>			
Volume de remplissage, maximum	mL	6	6
Volume de rétention de la membrane, minimum	µL	< 10	< 10
Volume minimum récupérable <sup>1</sup>	µL	30	30
<b>Vivaspin® 20</b>			
Volume de remplissage, maximum	mL	20	14
Volume de remplissage avec bouchon de pression, maximum	mL	15	-

<sup>1</sup> Le volume minimum récupérable peut varier en fonction du type et de la concentration de l'échantillon, de la température de fonctionnement et | ou du rotor de la centrifugeuse



		Centrifugeuse avec rotor à godets oscillants	Centrifugeuse avec rotor à angle fixe (25°)
	Unité	Valeur	Valeur
Volume de rétention de la membrane, minimum	µL	< 20	< 20
Volume minimum récupérable <sup>1</sup>	µL	50	50

<sup>1</sup> Le volume minimum récupérable peut varier en fonction du type et de la concentration de l'échantillon, de la température de fonctionnement et | ou du rotor de la centrifugeuse

#### 8.4.2 Valeurs limites de centrifugation

		Centrifugeuse avec rotor à godets oscillants	Centrifugeuse avec rotor à angle fixe
	Unité	Valeur	Valeur
Vivaspin® 6			
3 - 50 kDa PES	g	4 000	8 000
100 kDa - 0,2 µm PES	g	4 000	6 000
Vivaspin® 20			
3 - 50 kDa PES	g	4 000	6 000
100 kDa - 0,2 µm PES	g	3 000	6 000

8.4.3 Valeurs limites de pressurisation

		Pression	Pression- centrifugation avec rotor à godets oscil- lants
	Unité	Valeur	Valeur
Vivaspin® 20			
3 - 50 kDa PES	bar	5	5
	g	-	3 000
100 kDa - 0,2 µm PES	bar	5	5
	g	-	2 000

8.5 Équipement nécessaire

8.5.1 Pipettes

Pipette Pasteur, pipette à volume variable ou à volume fixe pour la réalisation d'échantillons et la récupération de concentrés ou de filtrats.

8.5.2 Centrifugeuses

Centrifugeuse avec rotor à godet basculant ou à angle fixe (minimum 25°) acceptant des tubes à base conique.

Supports nécessaires		
	Unité	Valeur
<b>Vivaspin® 6</b>		
Volume	mL	15
Diamètre	mm	17
<b>Vivaspin® 20</b>		
Volume	mL	50
Diamètre	mm	30

8.5.3 Avec pression de gaz

Vivaspin® 20		
Appareils homologués	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouchon de pression</li> <li>- Vanne de remplissage pour bouchon de pression</li> <li>- Régulateur de pression d’air ou régulateur de pression adapté</li> </ul>	

8.6 Méthodes de désinfection

Rinçage avec de l'éthanol à 70 % ou avec un mélange de gaz désinfectant, p. ex. de l'oxyde d'éthylène
Ne peut pas être autoclavé

## 8.7 Compatibilité chimique

Solutions chimiques, biologiques et aqueuses présentant une compatibilité appropriée avec les matériaux du produit (temps de contact de 2 heures)

### Exemples de solutions chimiques compatibles

Acide acétique (25 %)	Acide lactique (5 %)
Acétone (10 %)	Mercaptoéthanol (10 mM)
Acétonitrile (10 %)	Méthanol (60 %)
Hydroxyde d'ammonium (5 %)	Acide nitrique (10 %)
Sulfate d'ammonium (saturé)	Phénol (1 %)
Benzène (100 %)	Tampon de phosphates (1 M)
n-Butanol (70 %)	Polyéthylène glycol (10 %)
Chloroforme (1 %)	Pyridine (100 %)
Diméthylformamide (10 %)	Carbonate de sodium (20 %)
Diméthylsulfoxyde (5 %)	Désoxycholate de sodium (5 %)
Éthanol (70 %)	Dodécylsulfate de sodium (0,1 M)
Acétate d'éthyle (100 %)	Hydroxyde de sodium (2 M)
Formaldéhyde (30 %)	Hypochlorite de sodium (200 ppm)
Acide formique (5 %)	Nitrate de sodium (1 %)
Glycérine (70 %)	Acide sulfamique (5 %)
Guanidine HCl (6 M)	Tétrahydrofurane (5 %)
Hydrocarbures aromatiques	Acide trifluoroacétique (10 %)
Hydrocarbures chlorés	Triton®* X-100 (0,1 %)
Acide chlorhydrique (1 M)	Tween®** 20 (0,1 %)
Imidazole (500 mM)	Urée (8 M)
Isopropanol (70 %)	

\* Triton® est une marque déposée de Union Carbide Corp.

\*\* Tween® est une marque déposée de ICI Americas Inc.

## 8.8 Performances typiques

### 8.8.1 Vivaspin® 6

Temps de concentration jusqu'à 30 fois à 20 °C				
Rotor	Godet basculant		À angle fixe (25°)	
Volume initial	6 mL		6 mL	
	Durée (min)	Récupération du soluté	Durée (min)	Récupération du soluté
Cytochrome c 0,25 mg/mL (12,4 kDa)				
3 kDa PES	-	-	90	97 %
BSA 1,0 mg/mL (66 kDa)				
5 kDa PES	20	98 %	12	98 %
10 kDa PES	13	98 %	10	98 %
30 kDa PES	12	98 %	9	97 %
IgG 0,25 mg/mL (160 kDa)				
30 kDa PES	18	96 %	15	95 %
50 kDa PES	17	96 %	14	95 %
100 kDa PES	15	91 %	12	91 %
Particules de latex 0,004 % en DMEM + 10 % FCS (0,055 µm)				
300 kDa PES	-	-	25	99 %
Particules de latex 0,004 % en DMEM + 10 % FCS (0,24 µm)				
1.000 kDa PES	-	-	4	99 %
Levure 1,0 mg/mL ( <i>S. cerevisiae</i> )				
0,2 µm PES	4	97 %	3	97 %

8.8.2 Vivaspin® 20

Temps de concentration jusqu'à 30 fois à 20 °C								
Mode	Centrifugeuse		Centrifugeuse		Paillasse		Pres- sion-centrifuga- tion	
Rotor	Godet bascu- lant		À angle fixe (25°)		Pression		Godet bascu- lant	
Volume de démarrage	20 mL		14 mL		10 mL		10 mL	
	Durée (min)	Récu- péra- tion du so- luté	Durée (min)	Récu- péra- tion du so- luté	Durée (min)	Récu- péra- tion du so- luté	Durée (min)	Récu- péra- tion du so- luté
Cytochrome c 0,25 mg/mL (12,4 kDa)								
3 kDa PES	110	97 %	180	96 %	60	96 %	-	-
BSA 1,0 mg/mL (66 kDa)								
5 kDa PES	23	99 %	29	99 %	50	98 %	14	98 %
10 kDa PES	16	98 %	17	98 %	32	97 %	8	97 %
30 kDa PES	13	98 %	15	98 %	32	97 %	8	97 %
IgG 0,25 mg/mL (160 kDa)								
30 kDa PES	27	97 %	20	95 %	46	94 %	13	97 %
50 kDa PES	27	96 %	22	95 %	46	93 %	13	96 %

Temps de concentration jusqu'à 30 fois à 20 °C								
Mode	Centrifugeuse		Centrifugeuse		Paillasse		Pres- sion-centrifuga- tion	
Rotor	Godet bascu- lant		À angle fixe (25°)		Pression		Godet bascu- lant	
Volume de démarrage	20 mL		14 mL		10 mL		10 mL	
	Durée (min)	Récu- péra- tion du so- luté	Durée (min)	Récu- péra- tion du so- luté	Durée (min)	Récu- péra- tion du so- luté	Durée (min)	Récu- péra- tion du so- luté
100 kDa PES	25	91 %	20	90 %	42	88 %	12	94 %
Particules de latex 0,004 % en DMEM + 10 % FCS (0,055 µm)								
300 kDa PES	20	99 %	35	99 %	10	99 %	-	-
Particules de latex 0,004 % en DMEM + 10 % FCS (0,24 µm)								
1.000 kDa PES	4	99 %	12	99 %	4	99 %	-	-
Levure 1,0 mg/mL ( <i>S. cerevisiae</i> )								
0,2 µm PES	15	95 %	5	95 %	20	95 %	2	95 %

## 9 Informations de commande

Accessoires Vivaspin® 20	Quantité	Référence
Régulateur de pression d'air (RPA)	1	VCA002
Vanne de remplissage pour bouchon de pression VCA200	1	VCA005
Réservoirs de diafiltration	12	VSA005
Couplage femelle	1	VCA010
Couplage mâle	1	VCA011
Extension de rechange	1	VCA012
Bouchon de pression Vivaspin® 20	1	VCA200









Sartorius Stedim Lab Ltd.  
Sperry Way, Stonehouse  
GL10 3UT, UK

Phone: +44 1453 821972  
[www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)

The information and figures contained in these instructions correspond to the version date specified below.

Sartorius reserves the right to make changes to the technology, features, specifications and design of the equipment without notice.

Masculine or feminine forms are used to facilitate legibility in these instructions and always simultaneously denote all genders.

Copyright notice:

These instructions, including all components, are protected by copyright.

Any use beyond the limits of the copyright law is not permitted without our approval.

This applies in particular to reprinting, translation and editing irrespective of the type of media used.

Last updated:  
07 | 2024