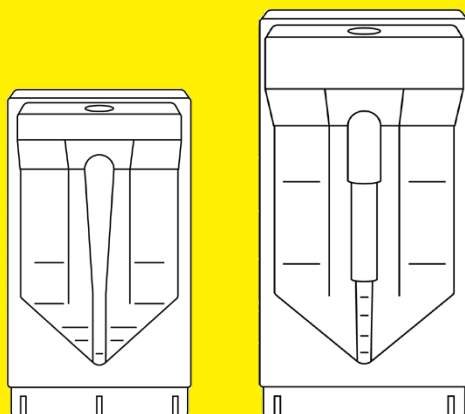


Manuel d'utilisation

Vivapore® 5 | 10

Unités d'ultrafiltration par absorption de solvant pour usage général en laboratoire



3163992-002-00



Table des matières

1	À propos de ce manuel	5
1.1	Objectif	5
1.2	Groupes cibles	5
1.3	Typographie	6
1.3.1	Avertissements dans la description des opérations	6
1.3.2	Autres signes typographiques	6
2	Consignes de sécurité	7
2.1	Fonctionnement général	7
2.2	Qualification du personnel	8
2.3	Importance de ce manuel	8
2.4	Fonctionnalité du produit	8
3	Description du produit	9
3.1	Vivapore® 5	9
3.2	Vivapore® 10	10
3.3	Typographie du produit	11
4	Préparation du processus	12
4.1	Contenu de la livraison	12
4.2	Déballage	12
5	Fonctionnement	13
5.1	Concentration des macromolécules	13
5.1.1	Vivapore® 5	13
5.1.2	Vivapore® 10	14
5.2	Dessalage (Vivapore®10 uniquement)	14
6	Stockage	15
6.1	Stocker le produit	15

7	Élimination.....	16
7.1	Décontaminer le produit.....	16
7.2	Éliminer le produit	16
8	Spécifications techniques.....	17
8.1	Dimensions	17
8.2	Matériaux.....	17
8.3	Conditions ambiantes	17
8.4	Conditions de fonctionnement.....	18
8.5	Équipement nécessaire.....	18
8.5.1	Pipettes	18
8.6	Compatibilité chimique.....	19
8.7	Performances typiques	20
9	Accessoires	21

1 À propos de ce manuel

1.1 Objectif

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

	Quantité	Référence
Vivapore® 5		
7,5 kDa PES	30	VP-S005P0008--3
Vivapore® 10		
7,5 kDa PES	30	VP-S010P0008--3

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 connaît l'appareil et les processus de travail qui y sont associés. Il connaît les dangers potentiels lors du travail avec l'appareil et il est en mesure de les éviter.

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 Fonctionnement général

Le produit est prévu pour la concentration et | ou le dessalage de protéines et de macromolécules à partir de solutions diluées. Les solutions et volumes d'échantillons utilisés doivent être adaptés au produit.

Le processus de filtration fait appel à un tampon de cellulose absorbant monté derrière la membrane d'ultrafiltration pour aspirer les solvants et les micromolécules à travers la membrane. Les macromolécules dont la taille dépasse suffisamment le poids moléculaire nominal limite sont retenues par la membrane et progressivement concentrées. La fonction d'anti-assèchement intégrée évite que la concentration ne devienne sèche et que l'échantillon ne soit perdu. Cette méthode est particulièrement adaptée pour la concentration de macromolécules et de protéines dont le poids moléculaire est compris entre 25 et 150 kDa.

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 un usage conforme à ce manuel. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Conditions d'utilisation du produit

Le produit est prévu pour un usage général en laboratoire.

Le produit ne doit être utilisé qu'avec les équipements et dans les conditions de fonctionnement indiquées dans le chapitre « 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 sont complémentaires.
- S'assurer que toutes les personnes qui travaillent avec le produit ont accès aux informations contenues dans ce manuel.

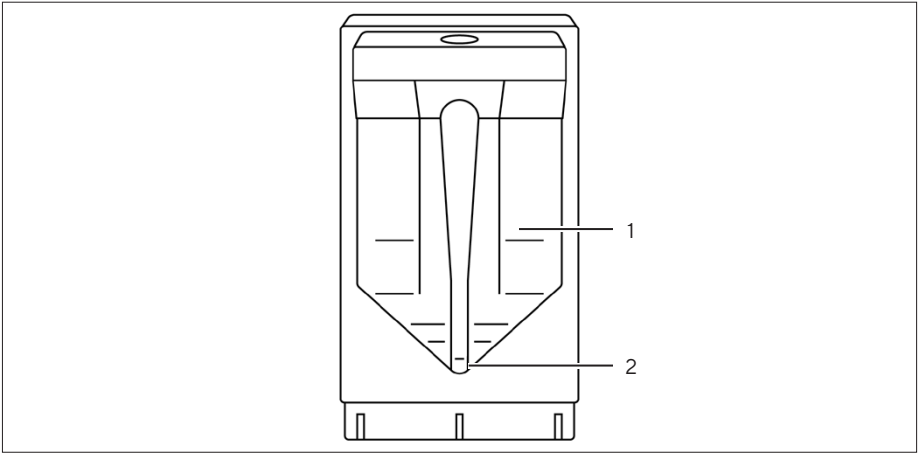
2.4 Fonctionnalité du produit

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

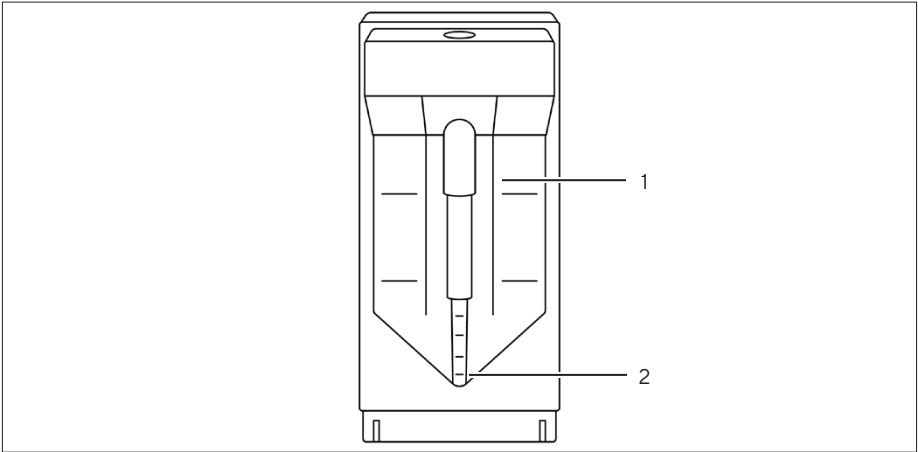
3.1 Vivapore® 5



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

Pos.	Description
1	Membrane
2	Réservoir anti-assèchement

3.2 Vivapore® 10



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

Pos.	Description
1	Membrane
2	Réservoir anti-assèchement

3.3 Typographie du produit

Signe typographique	Définition
	Référence du catalogue
	Ne pas réutiliser
	À utiliser avant
	Code de lot
	Fabricant
	Limite de température
	Consulter le manuel d'utilisation
	Produit non stérile

4 Préparation du processus

4.1 Contenu de la livraison

Article	Qté
Produit emballé dans une boîte en carton	
Vivapore® 5 10	30 30
Support à usage unique	1
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 Concentration des macromolécules

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 18).

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 « 8.6 Compatibilité chimique », page 19).

AVIS

Risque de dysfonctionnement du produit en cas de dépassement du volume de remplissage maximal !

- ▶ **Ne pas** dépasser le volume de remplissage maximal (voir Chapitre « 8.4 Conditions de fonctionnement », page 18).
-

5.1.1 Vivapore® 5

Procédure

- ▶ S'assurer que le PMNL du produit est adapté à l'application.
- ▶ Insérer le produit dans un support à usage unique.
- ▶ À l'aide d'une pipette, introduire l'échantillon par l'ouverture située en haut du produit.
- ▶ Le produit peut être laissé sans surveillance sur une surface plane jusqu'à ce que la concentration souhaitée soit atteinte.

- ▶ À l'aide d'une pipette, récupérer l'échantillon dans le réservoir anti-assèchement du concentrateur.

5.1.2 Vivapore® 10

Procédure

- ▶ S'assurer que le PMNL du produit est adapté à l'application.
- ▶ Insérer le produit dans un support à usage unique.
- ▶ Si le volume à concentrer est supérieur à 10 mL, insérer un réservoir d'expansion dans l'ouverture située en haut du produit.
- ▶ À l'aide d'une pipette, introduire l'échantillon par l'ouverture située en haut du produit.
- ▶ En cas d'utilisation d'un réservoir d'expansion, couvrir celui-ci avec le couvercle anti-poussière fourni.
- ▶ Le produit peut être laissé sans surveillance sur une surface plane jusqu'à ce que la concentration souhaitée soit atteinte.
- ▶ À l'aide d'une pipette, récupérer l'échantillon dans le réservoir anti-assèchement du concentrateur.

5.2 Dessalage (Vivapore® 10 uniquement)

Procédure

- ▶ À l'aide d'une pipette, introduire au maximum 2 mL de l'échantillon à dessaler par l'ouverture située en haut du produit.
- ▶ Insérer un réservoir d'expansion dans l'ouverture située en haut du produit.
- ▶ Avec de l'eau déminéralisée ou une solution tampon, remplir le réservoir d'expansion avec un volume jusqu'à 5 fois supérieur à celui de l'échantillon dans le concentrateur.
- ▶ La concentration de l'échantillon se poursuit jusqu'au niveau désiré. Le produit peut être laissé sans surveillance sur une surface plane.
- ▶ Si le dessalage est terminé, récupérer l'échantillon à l'aide d'une pipette.

6 Stockage

6.1 Stocker le produit

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.
- Stocker le produit en fonction des conditions ambiantes (voir Chapitre « 8.3 Conditions ambiantes », page 17).

7 Élimination

7.1 Décontaminer le 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 Éliminer le produit

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

Exigences

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.
- ▶ Les unités usagées peuvent être incinérées ou stérilisées à l'autoclave.

8 Spécifications techniques

8.1 Dimensions

	Vivapore® 5		Vivapore® 10	
	Unité	Valeur	Unité	Valeur
Longueur x largeur	mm	82 x 42	mm	100 x 46
Surface active de la membrane	cm ²	19	cm ²	25

8.2 Matériaux

	Vivapore® 5	Vivapore® 10
Concentrateur	Résine d'acrylonitrile styrène	Résine d'acrylonitrile styrène
Absorbant	Cellulose	Cellulose
Membrane	Polyéthersulfone	Polyéthersulfone

8.3 Conditions ambiantes

	Unité	Valeur
Température de stockage		
Si le produit est emballée	°C	+ 4 à + 30

8.4 Conditions de fonctionnement

		Vivapore® 5	Vivapore® 10
	Unité	Valeur	Valeur
Volume de remplissage, maximum	mL	5	10
Volume de remplissage avec le réservoir d'expansion, maximum	mL	-	20
Volume minimum récupérable ¹	µL	50	50

¹ Le volume minimum récupérable peut varier en fonction du type, de la concentration, de la température de fonctionnement et du pH de l'échantillon

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.

8.6 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 %)	Tampon de phosphate pH 7 - 8 (1 M)
Sulfate d'ammonium (saturé)	Polyéthylène glycol (10 %)
Butanol (70 %)	Carbonate de sodium (20 %)
Diméthylsulfoxyde (5 %)	Désoxycholate de sodium (5 %)
Éthanol (70 %)	Dodécylsulfate de sodium (0,1 M)
Acide formique (5 %)	Hydroxyde de sodium (2 M)
Glycérine (70 %)	Hypochlorite de sodium (200 ppm)
Guanidine HCl (6 M)	Nitrate de sodium (1 %)
Urine humaine pH 4,5 - 8,0	Acide sulfamique (5 %)
Acide chlorhydrique (1 M)	Triton®* X-100 (0,1 %)
Isopropanol (70 %)	Tween®** 20 (0,1 %)
Acide lactique (5 %)	Urée (8 M)
Acide nitrique (10 %)	

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

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

8.7 Performances typiques

Temps de concentration à 20,5 °C				
Produit		Vivapore® 5	Vivapore® 10	
	Unité			
Volume initial	mL	5	10	20*
α -chymotrypsine ** (25 kDa)				
Facteur de concentration		94 x	138 x	34 x
Temps	min	204	424	407
IgG** (150 kDa)				
Facteur de concentration		92 x	179 x	34 x
Temps	min	155	319	371

*Avec réservoir d'expansion Vivapore® 10

** Les protéines ont été concentrées à partir d'échantillons d'urine humaine (pH 4,5), résultats moyens des dispositifs testés ; n = 81

Récupération du soluté à 20,5 °C			
Produit	Vivapore® 5	Vivapore® 10	
Volume initial	5 mL	10 mL	20 mL*
α -chymotrypsine** (25 kDa)	78 %	90 %	74 %
IgG** (150 kDa)	60 %	65 %	82 %

* Avec réservoir d'expansion Vivapore® 10

** Les protéines ont été concentrées à partir d'échantillons d'urine humaine (pH 4,5), résultats moyens des dispositifs testés ; n = 81

9 Accessoires

Accessoires	Quantité	Référence
Support Vivapore® pour 4 unités	6	VP-AST0001-C
Réservoir d'expansion Vivapore® 10	10	VP-ARV0010-D

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

Tél.: +44 1453 821972
www.sartorius.com

Les informations et illustrations contenues dans ce manuel correspondent à la version actuelle. Sartorius se réserve le droit de modifier la technique, les équipements et la forme des appareils par rapport aux informations et illustrations de ce manuel.

Les formes masculines ou féminines utilisées dans ce manuel sont destinées à faciliter la lecture, mais désignent toujours également les personnes de tous les genres.

Mention copyright :

Ce mode d'emploi, y compris toutes ses parties, est protégé par des droits d'auteur.

Toute utilisation en dehors des limites prévues dans les droits d'auteur est interdite sans notre accord.

Cela est particulièrement valable pour toute reproduction, traduction et utilisation dans n'importe quel média que ce soit.

Date :

06 | 2023

© 2023

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

KS | Publication No.: SLU6098-f230601