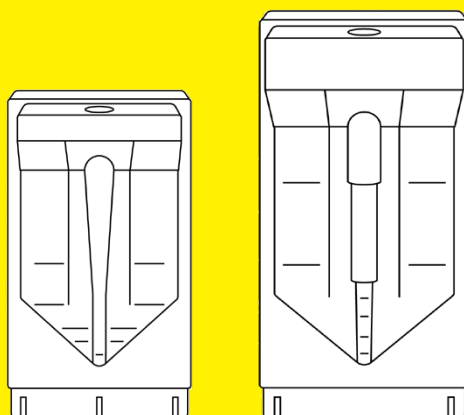


Gebrauchsanleitung

Vivapore® 5 | 10

Lösungsmittelabsorption-Ultrafiltrationseinheiten für
allgemeinen Laborgebrauch



3163992-000-00



Inhalt

1	Über diese Anleitung.....	5
1.1	Geltungsbereich.....	5
1.2	Zielgruppen.....	5
1.3	Darstellungsmittel.....	6
1.3.1	Warnhinweise in Handlungsbeschreibungen.....	6
1.3.2	Weitere Darstellungsmittel.....	6
2	Sicherheitshinweise.....	7
2.1	Allgemeine Funktionen.....	7
2.2	Personalqualifikation.....	8
2.3	Bedeutung dieser Anleitung.....	8
2.4	Funktion des Produkts.....	8
3	Produktbeschreibung.....	9
3.1	Vivapore® 5.....	9
3.2	Vivapore® 10.....	10
3.3	Produktsymbole.....	11
4	Prozessvorbereitung.....	12
4.1	Lieferumfang.....	12
4.2	Auspacken.....	12
5	Bedienung.....	13
5.1	Makromoleküle konzentrieren.....	13
5.1.1	Vivapore® 5.....	13
5.1.2	Vivapore® 10.....	14
5.2	Entsalzen (nur Vivapore® 10).....	14
6	Lagerung.....	15
6.1	Produkt lagern.....	15

7 Entsorgen.....	16
7.1 Produkt dekontaminieren	16
7.2 Produkt entsorgen.....	16
8 Technische Daten.....	17
8.1 Abmessungen	17
8.2 Materialien.....	17
8.3 Umgebungsbedingungen	17
8.4 Betriebsbedingungen	18
8.5 Benötigte Geräte	18
8.5.1 Pipetten	18
8.6 Chemische Verträglichkeit	19
8.7 Typische Leistungsdaten	20
9 Zubehör.....	21

1 Über diese Anleitung

1.1 Geltungsbereich

Diese Anleitung ist Teil des Produkts. Die Anleitung gilt für folgende Ausführungen des Produkts:

	Menge	Prod.-Nr.
Vivapore® 5		
7,5 kDa PES	30	VP-S005P0008--3
Vivapore® 10		
7,5 kDa PES	30	VP-S010P0008--3

1.2 Zielgruppen

Die Anleitung richtet sich an die folgenden Zielgruppen. Die Zielgruppen müssen über die unten aufgeführten Kenntnisse verfügen.

Zielgruppe	Kenntnisse und Qualifikationen
Bediener	Der Bediener ist mit dem Gerät und den damit verbundenen Arbeitsprozessen vertraut. Der Bediener kennt die Gefahren, die bei Arbeiten mit dem Gerät auftreten können, und kann diesen vorbeugen.

1.3 Darstellungsmittel

1.3.1 Warnhinweise in Handlungsbeschreibungen

ACHTUNG

Kennzeichnet eine Gefährdung, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie **nicht** vermieden wird.

1.3.2 Weitere Darstellungsmittel

- ▶ Handlungsanweisung: Beschreibt die Tätigkeiten, die ausgeführt werden müssen. Die Tätigkeiten in Handlungsabfolgen müssen nacheinander ausgeführt werden.
- ▷ Ergebnis: Beschreibt das Ergebnis der ausgeführten Tätigkeiten.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Funktionen

Das Produkt dient zur Aufkonzentrierung und | oder Entsalzung von Proteinen und Makromolekülen aus verdünnten Lösungen. Die verwendeten Probenlösungen und -volumina müssen für das Produkt geeignet sein.

Bei der Filtration wird ein hinter der Ultrafiltrationsmembran montiertes, absorbierendes Cellulosepad verwendet, um Lösungsmittel und Mikromoleküle durch die Membran zu ziehen. Makromoleküle einer Größe, die ausreichend über dem nominalen MWCO liegt, werden von der Membran zurückgehalten und immer weiter aufkonzentriert. Das integrierte Deadstop-Reservoir verhindert die Konzentration der Probe bis zur Trockene und damit den Verlust der Probe. Dieses Verfahren ist insbesondere für die Konzentration von Makromolekülen und Proteinen mit einem Molekulargewicht zwischen 25 und 150 kDa geeignet.

Das Produkt wird unsteril geliefert. Es ist zum einmaligen Gebrauch vorgesehen und danach zu entsorgen.

Das Produkt ist ausschließlich für den Einsatz gemäß dieser Anleitung bestimmt. Jede weitere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Betriebsbedingungen für das Produkt

Das Produkt ist für den allgemeinen Laborgebrauch bestimmt.

Das Produkt darf nur mit der in Abschnitt „Technische Daten“ beschriebenen Ausstattung und unter den dort angegebenen Betriebsbedingungen verwendet werden.

2.2 Personalqualifikation

Personen ohne ausreichende Kenntnisse im sicheren Gebrauch des Geräts können sich und andere verletzen.

Wenn für eine Tätigkeit eine bestimmte Qualifikation erforderlich ist: Wird die Zielgruppe angegeben. Wenn keine Qualifikation vorausgesetzt wird: Die Tätigkeit kann von der Zielgruppe „Bediener“ durchgeführt werden.

2.3 Bedeutung dieser Anleitung

Die Nichtbeachtung der Anleitung kann ernste Folgen haben, z. B. Gefährdung von Personen.

- ▶ Die Anleitung aufmerksam und vollständig durchlesen. Die Handlungsanweisungen bauen aufeinander auf.
- ▶ Sicherstellen, dass die Informationen in dieser Anleitung für alle Personen verfügbar sind, die mit dem Produkt arbeiten.

2.4 Funktion des Produkts

Ein beschädigtes Produkt oder verschlissene Teile können zu Störungen führen oder schwer erkennbare Gefährdungen hervorrufen.

- ▶ Das Produkt nur in sicherheitstechnisch perfektem Zustand betreiben.

3 Produktbeschreibung

3.1 Vivapore® 5

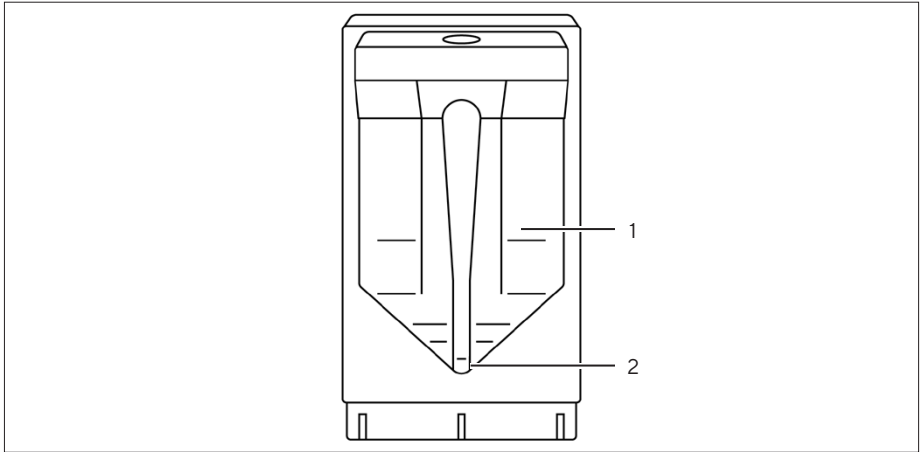


Abb.1: Produktübersicht (Beispiel)

Pos.	Beschreibung
1	Membran
2	Deadstop-Reservoir

3.2 Vivapore® 10

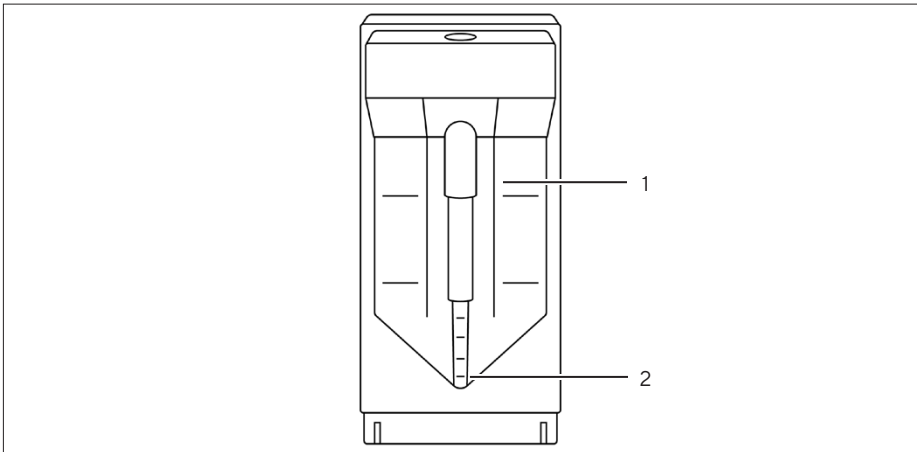


Abb.2: Produktübersicht (Beispiel)

Pos.	Beschreibung
1	Membran
2	Deadstop-Reservoir

3.3 Produktsymbole

Symbol	Definition
	Katalognummer
	Nicht zur Wiederverwendung
	Verwendbar bis
	Chargennummer
	Hersteller
	Temperaturbegrenzung
	Siehe Gebrauchsanleitung
	Nicht steriles Produkt

4 Prozessvorbereitung

4.1 Lieferumfang

Artikel	Menge
Produkt in einem Pappkarton	
Vivapore® 5 10	30 30
Einwegständer	1
Gebrauchsanleitung	1

4.2 Auspacken

Vorgehen

- **ACHTUNG** Risiko von Störungen des Produkts bei Überschreitung des Verfallsdatums! Verfallsdatum des Produkts prüfen (siehe Angabe auf Verpackung). Produkte mit überschrittenem Verfallsdatum entsorgen.
- Das Produkt auspacken.

5 Bedienung

5.1 Makromoleküle konzentrieren

Es empfiehlt sich, die Probe mittels einer Pipette in das Produkt einzubringen. Die Pipette muss mit dem Produkt kompatibel sein (siehe Kapitel „8.5.1 Pipetten“, Seite 18).

Sicherstellen, dass das Cut-off-Molekulargewicht (MWCO) des Produkts für die Größe des zu konzentrierenden Zielmoleküls geeignet ist. Zur Gewinnung einer maximalen Zielmolekülmenge empfiehlt es sich, einen MWCO auszuwählen, der mindestens 50 % unter der Größe des Zielmoleküls liegt.

ACHTUNG

Risiko von Störungen des Produkts bei Verwendung ungeeigneter Proben!

- ▶ Nur geeignete Proben in das Produkt einbringen (siehe Kapitel „8.6 Chemische Verträglichkeit“, Seite 19).

ACHTUNG

Risiko von Störungen des Produkts bei Überschreitung des maximalen Einfüllvolumens!

- ▶ **Nicht** das maximale Einfüllvolumen überschreiten (siehe Kapitel „8.4 Betriebsbedingungen“, Seite 18).
-

5.1.1 Vivapore® 5

Vorgehen

- ▶ Prüfen, ob das MWCO des Produkts für die Anwendung geeignet ist.
- ▶ Das Produkt in den Einwegständer einsetzen.
- ▶ Die Probe durch die Öffnung oben am Produkt pipettieren.
- ▶ Das Produkt kann auf einer ebenen Fläche unbeaufsichtigt gelassen werden, bis die gewünschte Konzentration erreicht ist.
- ▶ Die Probe mit einer Pipette aus dem Deadstop-Reservoir des Konzentrators abziehen.

5.1.2 Vivapore® 10

Vorgehen

- ▶ Prüfen, ob das MWCO des Produkts für die Anwendung geeignet ist.
- ▶ Das Produkt in den Einwegständer einsetzen.
- ▶ Wenn das zu konzentrierende Volumen größer als 10 mL ist, ein Erweiterungsreservoir in die Öffnung oben am Produkt einsetzen.
- ▶ Die Probe durch die Öffnung oben am Produkt pipettieren.
- ▶ Bei Verwendung eines Erweiterungsreservoirs dieses mit dem mitgelieferten Trichterdeckel abdecken.
- ▶ Das Produkt kann auf einer ebenen Fläche unbeaufsichtigt gelassen werden, bis die gewünschte Konzentration erreicht ist.
- ▶ Die Probe mit einer Pipette aus dem Deadstop-Reservoir des Konzentrators abziehen.

5.2 Entsalzen (nur Vivapore® 10)

Vorgehen

- ▶ Bis zu 2 mL der zu entsalzenden Probe durch die Öffnung oben am Produkt pipettieren.
- ▶ Ein Erweiterungsreservoir in die Öffnung oben am Produkt einsetzen.
- ▶ Deionisiertes Wasser oder Pufferlösung bis zur fünffachen Menge des im Konzentrator befindlichen Probenvolumens in das Erweiterungsreservoir einfüllen.
- ▶ Die Probe wird bis zum gewünschten Niveau aufkonzentriert. Das Produkt kann auf einer ebenen Fläche unbeaufsichtigt gelassen werden.
- ▶ Nach Abschluss der Entsalzung die Probe mit einer Pipette abziehen.

6 Lagerung

6.1 Produkt lagern

ACHTUNG

Risiko einer Beschädigung des Produkts durch unsachgemäße Lagerung!

- ▶ Lagerungsspezifikationen einhalten.
-

Vorgehen

- ▶ Wenn das Produkt verpackt ist: Das Produkt in der Originalverpackung lagern.
- ▶ Das Produkt unter Einhaltung der Umgebungsbedingungen lagern (siehe Kapitel „8.3 Umgebungsbedingungen“, Seite 17).

7 Entsorgen

7.1 Produkt dekontaminieren

Wenn das Produkt mit Gefahrstoffen in Kontakt gekommen ist: Es müssen Maßnahmen ergriffen werden, die ordnungsgemäßes Dekontaminieren und Deklarieren sicherstellen. Der Betreiber des Produkts ist dafür verantwortlich, dass die lokalen Vorschriften zum ordnungsgemäßen Dekontaminieren und Deklarieren für den Transport und die Entsorgung eingehalten werden.

Vorgehen

- Wenn das Produkt mit Gefahrstoffen in Kontakt gekommen ist: Das Produkt dekontaminieren.

7.2 Produkt entsorgen

Das Produkt muss ordnungsgemäß entsorgt werden. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

Voraussetzungen

Das Produkt muss dekontaminiert werden.

Vorgehen

- Das Produkt muss gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden.
- Die Verpackung muss gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden.
- Gebrauchte Einheiten können verbrannt oder autoklaviert werden.

8 Technische Daten

8.1 Abmessungen

	Vivapore® 5		Vivapore® 10	
	Einheit	Wert	Einheit	Wert
Länge x Breite	mm	82 x 42	mm	100 x 46
Aktive Membran- oberfläche	cm ²	19	cm ²	25

8.2 Materialien

	Vivapore® 5	Vivapore® 10
Konzentrator	Styrol-Acrylnitril-Harz	Styrol-Acrylnitril-Harz
Absorptionsmittel	Cellulose	Cellulose
Membran	Polyethersulfon	Polyethersulfon

8.3 Umgebungsbedingungen

	Einheit	Wert
Lagerungstemperatur		
Verpackt	°C	+4 – +30

8.4 Betriebsbedingungen

		Vivapore® 5	Vivapore® 10
	Einheit	Wert	Wert
Füllvolumen, maximal	mL	5	10
Füllvolumen mit Erweiterungsreservoir, maximal	mL	–	20
Deadstop-Volumen ¹	µL	50	50

¹ Das Deadstop-Volumen kann je nach Art und Konzentration der Probe, der Betriebstemperatur und dem pH-Wert variieren.

8.5 Benötigte Geräte

8.5.1 Pipetten

Pasteurpipette oder Pipette mit variablem oder festem Volumen zum Einbringen von Proben und zum Abziehen von Konzentrat oder Filtrat.

8.6 Chemische Verträglichkeit

Mit den Materialien des Produkts (2 Std. Kontakt) kompatible chemische, biologische und wässrige Lösungen

Beispiele für kompatible chemische Lösungen

Essigsäure (25 %)	Phosphatpuffer pH 7 – 8 (1 M)
Ammoniumsulfat (gesättigt)	Polyethylenglykol (10 %)
Butanol (70 %)	Natriumcarbonat (20 %)
Dimethylsulfoxid (5 %)	Natriumdeoxycholat (5 %)
Ethanol (70 %)	Natriumdodecylsulfat (0,1 M)
Ameisensäure (5 %)	Natriumlauge (2 M)
Glycerin (70 %)	Natriumhypochlorit (200 ppm)
Guanidinhydrochlorid (6 M)	Natriumnitrat (1 %)
Menschlicher Urin pH 4,5 – 8,0	Amidosulfonsäure (5 %)
Salzsäure (1 M)	Triton®* X-100 (0,1 %)
Isopropanol (70 %)	Tween®** 20 (0,1 %)
Milchsäure (5 %)	Urea (8 M)
Salpetersäure (10 %)	

* Triton® ist eine eingetragene Marke der Union Carbide Corp.

** Tween® ist eine eingetragene Marke der ICI Americas Inc.

8.7 Typische Leistungsdaten

Konzentrationsdauer bei 20,5 °C				
Produkt		Vivapore® 5	Vivapore® 10	
	Einheit			
Start-Volumen	mL	5	10	20*
α -Chymotrypsin** (25 kDa)				
Aufkonzentrierfaktor		94x	138x	34x
Zeit	min	204	424	407
IgG** (150 kDa)				
Aufkonzentrierfaktor		92x	179x	34x
Zeit	min	155	319	371
* Mit Vivapore® 10 Erweiterungsreservoir				
** Aus menschlichem Urin aufkonzentrierte Proben (pH 4,5), gemittelte Ergebnisse der geprüften Geräte; n=81				

Gewinnung des gelösten Stoffs bei 20,5 °C			
Produkt	Vivapore® 5	Vivapore® 10	
Start-Volumen	5 mL	10 mL	20 mL*
α -Chymotrypsin** (25 kDa)	78 %	90 %	74 %
IgG** (150 kDa)	60 %	65 %	82 %
* Mit Vivapore® 10 Erweiterungsreservoir			
** Aus menschlichem Urin aufkonzentrierte Proben (pH 4,5), gemittelte Ergebnisse der geprüften Geräte; n=81			

9 Zubehör

Zubehör	Menge	Prod.-Nr.
Vivapore® Ständer für 4 Einheiten	6	VP-AST0001-C
Vivapore® 10 Erweiterungsreservoir	10	VP-ARV0010-D

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

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

Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprechen dem unten angegebenen Stand.

Änderungen der Technik, Ausstattungen und Form der Geräte gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Anleitung selbst bleiben Sartorius vorbehalten.

Die in dieser Anleitung verwendete maskuline oder feminine Sprachform dient der leichteren Lesbarkeit und meint immer alle Geschlechter.

Copyright-Vermerk:

Diese Anleitung einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und Verarbeitung in wie auch immer gearteten Medien.

Stand:

06 | 2023

© 2023

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

KS | Publication No.: SLU6098-d230601