sartorius

Specifiche tecniche e istruzioni per l'uso

Vivaspin® 500 µl e 2 ml

Dispositivi Vivaspin® 500 e 2 10K per uso nella diagnostica in vitro
I dispositivi Vivaspin® 500 e 2 3K, 5K, 30K, 50K, 100K, 300K, 1000K e 0,2 µm
sono destinati unicamente all'uso nella ricerca, non nelle procedure diagnostiche



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

85037-554-38

Vivaspin® 500 µl e 2 ml – Introduzione

Condizioni di stoccaggio | Durata
I sistemi filtranti da centrifuga per ultrafiltrazione Vivaspin® devono essere conservati a una temperatura di 15-30°C. I dispositivi devono essere utilizzati prima della data di scadenza stampata sulla confezione.

Introduzione
I concentratori Vivaspin® sono dispositivi di ultrafiltrazione monouso per la concentrazione di campioni biologici. Vivaspin® 500 è adatto a volumi di campione iniziali di 100–500 µl ml e Vivaspin® 2 può gestire campioni fino a 2 ml. Vivaspin® 2 può essere usato efficacemente in rotori a braccio oscillante o ad angolo fisso per provette da centrifuga da 15 ml.

La conformazione brevettata della membrana verticale e la camera di filtrazione a canale stretto (US 5,647,990) minimizzano l'intasamento precoce della membrana e forniscono concentrazioni ad alta velocità, anche con soluzioni con carico particellare elevato.

Vivaspin® 500 può essere usato in rotori ad angolo fisso per provette da centrifuga da 2,2 ml.

CE
La linea di prodotti Vivaspin® 500 e 2 include una membrana microporosa e 8 diversi cutoff molecolari (Molecular Weight Cutoff, MWCO):
- dispositivo Vivaspin® 500 e 2 3K: 3.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® 500 e 2 5K: 5.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® 500 e 2 10K: 10.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® 500 e 2 30K: 30.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® 500 e 2 50K: 50.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® 500 e 2 100K: 100.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® 500 e 2 300K: 300.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® 500 e 2 1000K: 1000.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® 500 e 2 0,2 µm: 0,2 µm

I dispositivi di ultra filtrazione Vivaspin® 500 e 2 10K sono destinati all'uso nella diagnostica in vitro e possono essere usati per concentrare siero, urine, liquor cerebrospinale e altri fluidi corporei prima dell'analisi.
I dispositivi di ultra filtrazione Vivaspin® 500 e 2 3K, 5K, 30K, 50K, 100K, 300K, 1,000K e 0,2 µm sono destinati unicamente all'uso nella ricerca, non nelle applicazioni diagnostiche. I dispositivi Vivaspin® 500 e 2 sono forniti non sterili e sono monouso.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Vivaspin® 2

Vivaspin® 2 è progettato appositamente con superficie interna e area di membrana basse per ottenere recuperi superiori da soluzioni molto diluite.

Un'altra caratteristica esclusiva di Vivaspin® 2 è la possibilità di recuperare il concentrato mediante pipettaggio diretto dalla tasca "dead stop" integrata nel fondo del concentratore oppure mediante centrifugazione inversa (nel caso, reverse spin), facendo fluire il concentrato nella provetta di raccolta che può essere sigillata per la conservazione.

Membrane alternative

Oltre alla comprovata membrana in polietersulfone (PES) a flusso elevato, consigliata per la maggior parte delle soluzioni, Vivaspin® 2 è disponibile anche con triacetato di cellulosa (CTA) e Hydrosart®.

Il CTA è particolarmente consigliato quando è fondamentale un elevato recupero della soluzione del filtrato. Hydrosart® è una membrana a base di cellulosa stabilizzata, ottimizzata per il settore delle biotecnologie. La membrana Hydrosart® è un polimero stabile che presenta un ampio intervallo di pH. Hydrosart® è inoltre estremamente idrofilo; ciò lo rende un polimero non adsorbente, praticamente non soggetto a intasamento precoce e con un alto flusso. Hydrosart® è disponibile con un MWCO di 5k, 10k e 30k.

Si noti che il comportamento della membrana dipende largamente dalle caratteristiche specifiche della soluzione che viene trattata. Sartorius Stedim Biotech consiglia agli utenti di sperimentare membrane alternative per ottimizzare le prestazioni del processo.

Dotazione richiesta

1. Centrifuga con rotore a braccio oscillante o ad angolo fisso (minimo 25°).

Dispositivo	Portaprovette richiesto
Vivaspin® 500	2,2 ml/11 mm ∅
Vivaspin® 2	15 ml/17 mm ∅

2. Pipette per erogazione e rimozione del campione. Per il massimo recupero si consiglia un tipo di puntale a punta fine.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Funzionamento

1. Selezionare la membrana più adatta al campione in uso. Per il massimo recupero selezionare un MWCO più piccolo di almeno il 50% rispetto alla dimensione molecolare delle specie interessate.

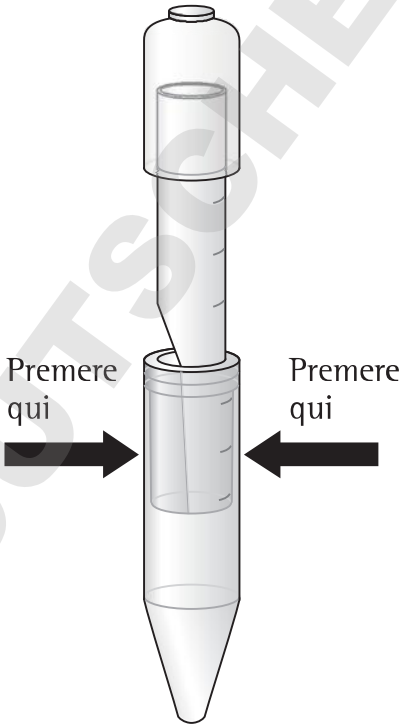
2. Riempire il concentratore fino al volume massimo indicato nella tabella 1 (assicurarsi che il coperchio sia posizionato correttamente).

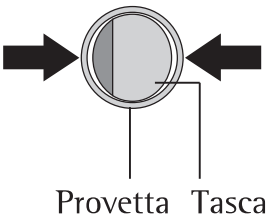
3. Inserire il concentratore assemblato nella centrifuga (quando si usano rotori ad angolo fisso, posizionare il concentratore con un'angolazione tale per cui la parte stampata sia rivolta verso l'alto|l'esterno).

4. Centrifugare alle velocità consigliate nella tabella 2, facendo attenzione a non superare la forza centrifuga massima indicata in base a tipo di membrana e MWCO.

5. Una volta che la concentrazione desiderata è stata raggiunta (vedere le tabelle 3a e 3b per linee guida sui tempi di concentrazione), rimuovere il contenitore con la membrana e recuperare il campione dal fondo della tasca per concentrato con una pipetta.
La provetta del filtrato può essere sigillata per lo stoccaggio.

Rimozione del contenitore con la membrana di Vivaspin® 2 dalla provetta del filtrato
La sezione della tasca (vista dall'estremità) è ovale. La provetta ha una sezione circolare per aderire al massimo alla tasca. Per far fuoriuscire la provetta dalla tasca è necessario schiacciarla fino a ottenere una forma ovale e poi rimuoverla ruotando.





DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Centrifugazione inversa con Vivaspin® 2
In base alle preferenze dell'utente e alle esigenze di stoccaggio del campione, il concentrato può essere centrifugato inversamente nella provetta di raccolta del concentrato (quando si usano rotori ad angolo fisso, posizionare il concentratore con un'angolazione tale per cui la parte stampata sia rivolta verso l'alto | l'esterno). In questa procedura, rimuovere la provetta del filtrato, invertire il corpo del concentratore, inserire la provetta di raccolta del concentrato nella provetta del filtrato, quindi centrifugare a un massimo di 3.000 g per 2 minuti. La provetta di raccolta del concentrato può essere sigillata per lo stoccaggio.

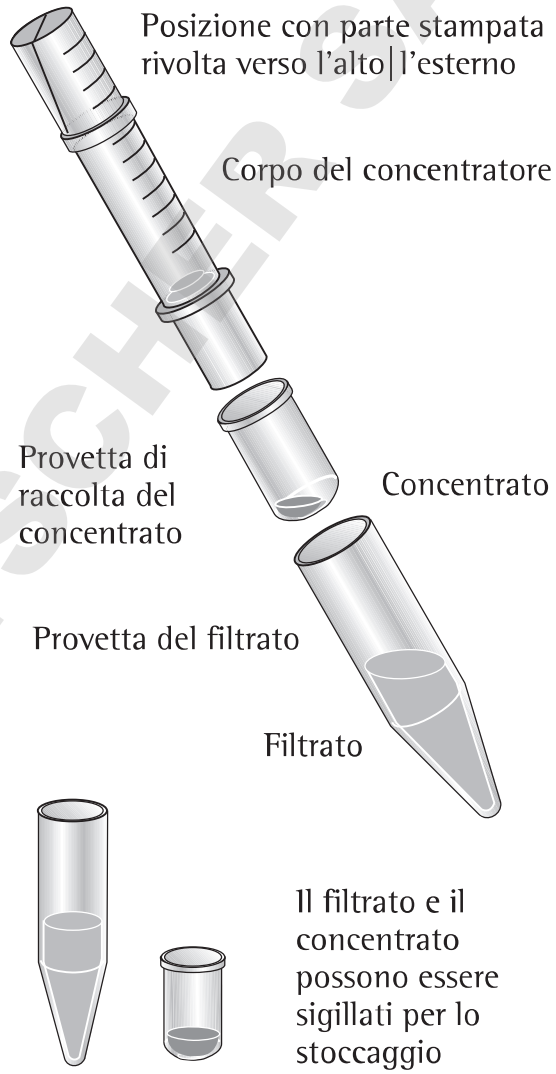
Desalinizzazione | Scambio del tampone
1. Concentrare il campione fino al livello desiderato.

2. Svuotare il contenitore del filtrato.

3. Riempire il concentratore con un solvente appropriato.

4. Concentrare nuovamente il campione e ripetere il processo fino a che la concentrazione del microsoluto contaminante non sia stata sufficientemente ridotta. Generalmente, 3 cicli di lavaggio rimuovono il 99% del contenuto di sale iniziale.

Vivaspin® 2 Centrifuga inversa



Dotazione richiesta	Vivaspin® 500	Vivaspin® 2
Centrifuga		
Tipo di rotore	Angolo fisso	Braccio oscillante o angolo fisso
Angolo minimo del rotore	40°	25°
Cavità del rotore	Per l'inserimento di provette a fondo conico da 2,2 ml (11 mm)	Per l'inserimento di provette a fondo conico da 15 ml (17 mm)
Recupero del concentrato		
Tipo di pipetta	Volume fisso o variabile	Volume fisso o variabile
Puntale consigliato	A punta fine	A punta fine

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifiche tecniche

Tabella 1: Specifiche tecniche

	Vivaspin® 500	Vivaspin® 2
Capacità del concentratore		
Rotore a braccio oscillante	non utilizzare	3 ml
Rotore ad angolo fisso	500 µl	2 ml
Dimensioni		
Lunghezza totale	50 mm	126 mm
Larghezza	11 mm	17 mm
Area attiva della membrana	0,5 cm^2	1,2 cm^2
Volume morto, membrana e supporto	<5 µl	<10 µl
Tasca “dead stop”*	5 µl	8 µl
Materiali		
Corpo del concentratore	Policarbonato	Policarbonato
Serbatoio del filtrato	Polipropilene	Policarbonato
Tappo del concentratore		Policarbonato
Membrana	Polietersulfone	PES, CTA, HY

Tabella 2: Velocità di centrifugazione consigliata (x g)

Dispositivo	Vivaspin® 500	Vivaspin® 2	
Membrana	**Angolo fisso**	**Angolo fisso**	**Braccio oscillante**
3–50.000 PES	15.000	12.000	4.000
>100.000 PES	15.000	9.000	4.000
5–20.000 CTA	–	8.000	4.000
Hydrosart®	–	8.000	4.000

* Tasca “dead stop”. Questo volume può variare in base al campione, alla concentrazione del campione, alla temperatura di funzionamento e al rotore della centrifuga.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Consigli di utilizzo

1. Flusso
La velocità di filtrazione è influenzata da numerosi parametri, tra cui MWCO, porosità, concentrazione del campione, viscosità, forza centrifuga e temperatura. Prevedere tempi di centrifugazione molto più lunghi per soluzioni iniziali con più del 5% di solidi. A 4 °C le velocità di flusso sono circa 1,5 volte inferiori rispetto a una temperatura di 25 °C. Le soluzioni viscose come quelle al 50% di glicerina richiederanno un tempo 5 volte superiore per la concentrazione rispetto ai campioni in una soluzione prevalentemente acquosa.

2. Pre-risciacquo
Le membrane inserite nei concentratori Vivaspin® contengono tracce di glicerina e sodio azide. Se queste interferissero con l'analisi, sarà possibile rimuoverle risciacquando il concentratore con una soluzione tampone o acqua deionizzata di riempimento. Decantare il filtrato e il concentrato prima di elaborare la soluzione campione. Se non si desidera utilizzare il dispositivo prerisciacquato immediatamente, conservarlo in frigorifero con l'acqua o la soluzione tampone che coprono la superficie della membrana. Non lasciare che la membrana si asciughi completamente.

3. Sterilizzazione delle membrane di polietersulfone
I dispositivi Vivaspin® non devono essere sterilizzati in autoclave poiché le temperature elevate aumentano considerevolmente l'MWCO della membrana. Per la sterilizzazione, usare una soluzione di etanolo al 70% o una miscela di gas sterilizzanti.

4. Compatibilità chimica
I concentratori Vivaspin® sono progettati per l'uso con fluidi biologici e soluzioni acquose. Per i dettagli sulla compatibilità chimica, consultare la tabella 4.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Caratteristiche di prestazione

Tabella 3a: Caratteristiche di prestazione Vivaspin® 500

	Tempo per la concentrazione fino a 30x [min.] a 20°C	Recupero del concentrato %
Volume iniziale	500 µl	500 µl
Aprotinina 0,25 mg/ml (6.500 MW)		
3.000 MWCO PES	30	96%
BSA 1,0 mg/ml (66.000 MW)		
5.000 MWCO PES	15	96%
10.000 MWCO PES	5	96%
30.000 MWCO PES	5	95%
IgG 0,25 mg/ml (160.000 MW)		
30.000 MWCO PES	10	96%
50.000 MWCO PES	10	96%
100.000 MWCO PES	10	96%

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Tabella 3b: Caratteristiche di prestazione Vivaspin® 2

	Tempo per la concentrazione fino a 30x [min.] a 20°C	Recupero del concentrato %
Volume iniziale	2 ml	2 ml
Catena di insulina A 0,1 mg/ml (2.535 MW)		
2.000 MWCO Hydrosart®	35	95%
Aprotinina 0,25 mg/ml (6.500 MW)		
3.000 MWCO PES	50	96%
BSA 1,0 mg/ml (66.000 MW)		
5.000 MWCO PES	12	98%
5.000 MWCO CTA	50	96%
5.000 MWCO Hydrosart®	22	98%
10.000 MWCO PES	8	98%
10.000 MWCO CTA	10	96%
10.000 MWCO Hydrosart®	12	98%
20.000 MWCO CTA	5	96%
30.000 MWCO PES	8	97%
30.000 MWCO Hydrosart®	5	97%
IgG 0,25 mg/ml (160.000 MW)		
20.000 MWCO CTA	6	97%
30.000 MWCO PES	10	96%
50.000 MWCO PES	10	96%
100.000 MWCO PES	8	95%

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Compatibilità chimica

Tabella 4: Compatibilità chimica (tempo di contatto 2 ore)

Soluzioni	PES	CTA	HY
Intervallo pH compatibile	**pH 1–9**	**pH 4–8**	**pH 1–9**
Acetato di etile (100%)	NO	NO	NO
Acetone (10,0%)	NO	NO	NO
Acetonitrile (10,0%)	NO	NO	NO
Acido acetico (25,0%)	OK	NO	OK
Acido cloridrico (1 M)	OK	NO	OK
Acido formico (5,0%)	OK	?	OK
Acido lattico (5,0%)	OK	NO	OK
Acido nitrico (10,0%)	OK	NO	NO
Acido sulfamico (5,0%)	OK	NO	?
Acido tricloroacetico (10%)	OK	NO	OK
Benzene (100%)	NO	NO	NO
Carbonato di sodio (20%)	OK	NO	?
Cloroformio (1,0%)	NO	NO	NO
Idrossido d'ammonio (5,0%)	?	OK	OK
Desossicolato di sodio (5,0%)	OK	?	?
Dodecilsolfato di sodio (0,1 M)	OK	OK	OK
Dimetileformamide (10,0%)	?	NO	NO
Dimetilsolfossido (5,0%)	OK	NO	NO
Etanolo (70,0%)	OK	OK	OK
Fenolo (1,0%)	?	?	NO
Formaldeide (30%)	OK	OK	OK
Glicerina (70%)	OK	OK	OK
Guanidina HCl (6 M)	OK	?	OK

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Soluzioni	PES	CTA	HY
Intervallo pH compatibile	**pH 1–9**	**pH 4–8**	**pH 1–9**
Idrossido di sodio (2,5 M)	NO	NO	NO
Idrocarburi, aromatici	NO	NO	NO
Idrocarburi, clorati	NO	NO	NO
Imidazolo (300 mM)	OK	NO	?
Ipoclorito di sodio (200 ppm)	OK	NO	NO
Isopropanolo (70%)	OK	OK	OK
Mercaptoetanolo (1,0 mM)	NO	NO	OK
Metanolo (60%)	?	?	OK
n-butanolo (70%)	?	NO	?
Nitrato di sodio (1,0%)	OK	?	OK
Piridina (100%)	NO	NO	NO
Polietilenglicolo (10%)	OK	?	?
Solfato di ammonio (saturo)	OK	?	?
Tampone fosfato (1,0 M)	OK	OK	OK
Tetraidrofurano (5,0%)	NO	NO	NO
Toluene (1,0%)	NO	NO	NO
Tween®* 20 (0,1%)	OK	OK	OK
Triton®** X-100 (0,1%)	OK	OK	OK
Urea (8 M)	OK	?	OK

OK = Accettabile ? = Opinabile NO = Non consigliato

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

* Triton® è un marchio registrato di Union Carbide Corp.
** Tween® è un marchio registrato di ICI Americas Inc.

Informazioni per gli ordini

Consigli per gli ordini
- Scegliere una membrana con pori di dimensioni inferiori di almeno il 50% rispetto alla dimensione della molecola da trattenere.
- Generalmente, scegliere membrane in polietersulfone per le concentrazioni più rapide.
- Generalmente, scegliere il triacetato di cellulosa per la rimozione delle proteine|il recupero dell'ultrafiltrato.
- Generalmente, scegliere membrane Hydrosart® per i recuperi più elevati di lg.

Vivaspin® 500 Polietersulfone	Pz.|conf.	Codice
3.000 MWCO	25	VS0191
3.000 MWCO	100	VS0192
5.000 MWCO	25	VS0111
5.000 MWCO	100	VS0112
10.000 MWCO	25	VS0101
10.000 MWCO	100	VS0102
30.000 MWCO	25	VS0121
30.000 MWCO	100	VS0122
50.000 MWCO	25	VS0131
50.000 MWCO	100	VS0132
100.000 MWCO	25	VS0141
100.000 MWCO	100	VS0142
300.000 MWCO	25	VS0151
300.000 MWCO	100	VS0152
1.000.000 MWCO	25	VS0161
1.000.000 MWCO	100	VS0162
0,2 µm	25	VS0171
0,2 µm	100	VS0172
Starter pack (5 cad. 5 k, 10 k, 30 k, 50 k, 100 k)	25	VS01S1

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Vivaspin® 2 Polietersulfone	Pz. | conf.	Codice
3.000 MWCO	25	VS0291
3.000 MWCO	100	VS0292
5.000 MWCO	25	VS0211
5.000 MWCO	100	VS0212
10.000 MWCO	25	VS0201
10.000 MWCO	100	VS0202
30.000 MWCO	25	VS0221
30.000 MWCO	100	VS0222
50.000 MWCO	25	VS0231
50.000 MWCO	100	VS0232
100.000 MWCO	25	VS0241
100.000 MWCO	100	VS0242
300.000 MWCO	25	VS0251
300.000 MWCO	100	VS0252
1.000.000 MWCO	25	VS0261
1.000.000 MWCO	100	VS0262
0,2 µm	25	VS0271
0,2 µm	100	VS0272
Starter pack (5 cad. 5 k, 10 k, 30 k, 50 k, 100 k)	25	VS02S1

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Vivaspin® 2 triacetato di cellulosa	Pz. | conf.	Codice
5.000 MWCO	25	VS02U1
5.000 MWCO	100	VS02U2
10.000 MWCO	25	VS02V1
10.000 MWCO	100	VS02V2
20.000 MWCO	25	VS02X1
20.000 MWCO	100	VS02X2

Vivaspin® 2 Hydrosart®	Pz. | conf.	Codice
2.000 MWCO	25	VS02H91
2.000 MWCO	100	VS02H92
5.000 MWCO	25	VS02H11
5.000 MWCO	100	VS02H12
10.000 MWCO	25	VS02H01
10.000 MWCO	100	VS02H02
30.000 MWCO	25	VS02H21
30.000 MWCO	100	VS02H22

Etichettatura dei prodotti per la diagnostica in vitro
Nella tabella seguente sono descritti i simboli presenti sulle etichette del dispositivo Vivaspin® 500 e 2 10K.

Simbolo	Definizione	Simbolo	Definizione
IVD	Dispositivo medico per la diagnostica in vitro		Data di produzione
REF	Numero di catalogo		Costruttore
	Non riutilizzare		Temperatura limite
	Utilizzare entro	NON STERILE	Prodotto non sterile
LOT	Codice lotto	CE	Marchio di conformità CE

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Realizzato nel Regno Unito
Sartorius Stedim Lab Ltd
Sperry Way
Stonehouse Park
Gloucestershire
GL10 3UT, UK

www.sartorius-stedim.com

Copyright
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG, Goettingen, Germania.
Tutti i diritti riservati. La riproduzione o la traduzione della presente pubblicazione o di parti di essa in qualsiasi forma e con qualsiasi metodo non sono consentite, salvo previa autorizzazione da parte di Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG.
Le informazioni, le specifiche e le illustrazioni contenute in questo manuale sono aggiornate alla data sotto indicata.
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG si riserva il diritto di apportare modifiche alla tecnica, alla dotazione, alle specifiche e alla forma degli apparecchi senza preavviso alcuno.

Data:
Marzo 2016,
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG,
Goettingen, Germania

Specifications subject to change without notice. Copyright Sartorius Stedim Biotech GmbH. Printed in the EU on paper bleached without chlorine.
Publication No.: SLU6093-i160301
Ver. 03 | 2016

DOMINIQUE DUTSCHER SAS