

User Guide

Minicon® Clinical Sample Concentrators

9031
9051

CE **IVD** For in vitro diagnostic use

Languages available

English	2	Lietuviškai (Lithuanian)	57
Français (French)	7	Magyar (Hungarian)	62
Italiano (Italian)	12	Čeština (Czech)	67
Deutsch (German)	17	Polski (Polish)	72
Español (Spanish)	22	日本語 (Japanese)	77
Português (Portuguese)	27	中文 (Chinese, Simplified)	82
Ελληνικά (Greek)	32	한국어 (Korean)	87
Nederlands (Dutch)	37	Norsk (Norwegian)	92
Dansk (Danish)	42	Slovenčina (Slovak)	97
Svenska (Swedish)	47	Türkçe (Turkish)	102
Latviski (Latvian)	52		

Introduction

Minicon® concentrators are non-sterile, disposable, multi-well ultrafiltration devices designed for concentrating macromolecules in clinical specimens such as urine, cerebrospinal fluid (CSF), or other biological solutions. The concentrators, which require no additional equipment and can be operated unattended, are used by researchers and clinical laboratories worldwide as a preparatory step to increase the sensitivity of subsequent tests.

Intended Use

Minicon® clinical concentrators are non-sterile disposable, multi-well ultrafiltration devices for in vitro diagnostic use and are intended for concentrating macromolecules in small volumes (2.5mL (CS15) and 5mL (B15)) of biological samples e.g. serum, urine, cerebrospinal fluid (CSF) or other biological fluids prior to in vitro diagnostic analysis. Device intended to be single-use and used by a laboratory professional.

Typical uses for Minicon® concentrators include:

- Enrichment of urine specimens before electrophoresis for detecting proteins
- Concentration of clinical samples (e.g., serum, urine) prior to electrophoresis or immunoelectrophoresis
- Simple concentration of research samples
- Increasing antibody and antigen titers
- Concentration of spinal and other dilute body fluids
- Concentration of enzymes or isoenzymes
- Removal or exchange of salts and other microsolute by repetitive dilution and concentration
- Purification of membrane-retained macrosolute

Limitations

Minicon® concentrators are intended for qualitative evaluation. Because there is always some nonspecific binding of solute onto the membrane surface, as well as non-recoverable film loss due to wetting of the sample chamber, Minicon® concentrators are not recommended for applications where quantitative analysis of results is required. Note also that the amount of recoverable solute decreases with concentration. In most instances, slight over-concentration will produce the required degree of enrichment.

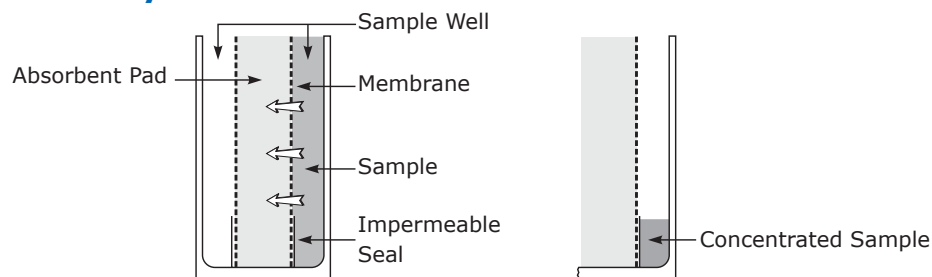
Storage and Stability

Refer to product label for storage conditions and shelf life. Store unused concentrators in a dry environment at 15–25 °C. Refrigerate all used concentrators after first use. To retard microbial growth, a preservative may be added to previously used chambers. Discard unit if microbial growth is observed.

Concentration Process

1. The user pipettes solution into one or more of the fixed-volume sample chambers that are bounded by a semi-permeable membrane.
2. An absorbent backing material immediately begins to wick away water and permeating species, gradually reducing sample volume.
3. After several hours, the starting volume is significantly reduced, thereby increasing the concentration of the retained solutes inside the sample chamber.
4. Filtration ceases in the Minicon® concentrator when the liquid level falls to the maximum concentration line.
5. User removes concentrated sample from device and, if desired, adds more solution to sample chamber to begin a second concentration cycle. This step may be repeated twice.

Cut-away View of Minicon® Concentrator



Concentration Factors

The graduation lines on the sample chamber sides indicate the achievable concentration factors. The concentrator has an impermeable seal at the bottom of each sample chamber (positioned at maximum concentration line) to prevent further liquid contact with the membrane. This seal provides a deadstop to prevent accidental reduction to dryness. Once the liquid level reaches the device's maximum concentration line, filtration ceases. The concentration factor can be estimated using the tables in the Operating Procedure section.

Minicon® Concentrators Sample Chamber Refill

Because the capacity of the absorbent pad in the Minicon® concentrator is two to three times chamber volume, the individual sample chambers may be refilled with additional sample to process volumes that exceed chamber capacity, or to achieve higher concentrations than those listed in the concentration factor charts. Another way to achieve high concentrations is by filling several Minicon® wells with sample solution. Add combined concentrates to a fresh well and process again; continue filtering to desired concentration level.

The samples can also be rediluted one or more times to perform a wash-out of permeating species (e.g., salts and other species only partially retained). The ratio of permeating solute removed with the wash depends on solute retention by the membrane. Species below 1,000 in molecular weight (MW), for example, are not retained by Minicon® concentrators and wash out according to the amount of solvent removed. It is possible to lower the salt content of a sample by concentrating the sample volume 10 to 15-fold, then rediluting the sample back to the original volume, using a diluent with a lower salt content. The salt content of the final sample will depend on the salt concentration of the diluent and how many concentration/redilution cycles are performed.

Minicon® Concentrators Operating Procedure

This section outlines the general operating procedure for the Minicon® B15 and CS15 concentrators.

Materials Required

- Filter paper
- 9-inch (228 mm) Pasteur pipette or syringe

Concentrating Samples

1. Prefilter samples through the filter paper.
2. Determine approximate sample macrosolute content desired (for electrophoresis or immunoelectrophoresis, protein concentration should be approximately 25 mg/mL).
3. Use the following tables to estimate maximum concentration factor from the initial protein concentration. In the shaded boxes, locate the initial sample volume and the graduation mark for the final liquid level, then read the concentration factor in the unshaded box at the row and column intersection. To calculate final volume, divide the initial volume by the concentration factor.

Minicon® B15 Concentration Factor

Initial Volume	Graduation Mark				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 mL	5X	10X	25X	50X	100X
4 mL	4X	8X	20X	40X	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2.5 mL	2.5X	5X	12.5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40X
1.5 mL	1.5X	3X	7.5X	15X	30X
1 mL	—	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15 Concentration Factor

Initial Volume	Graduation Mark			
	5X	10X	20X	80X
2.5 mL	5X	10X	20X	80X
2 mL	4X	8X	16X	64X
1.5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0.5 mL	—	2X	4X	16X

CAUTION: Very dilute specimens (e.g., spinal fluid) may occasionally concentrate beyond the maximum rated concentration factor. To assure complete recovery of valuable samples, check the concentration level periodically during operation. Remove concentrate when the sample level reaches the maximum concentration ratio.

4. Use a 9-inch Pasteur pipette or syringe to introduce sample through opening at top of well.

CAUTION: Avoid scratching the membrane or exceeding the well fill line.

5. Allow sample to filter through membrane and into the absorbent pad. Sample volume will steadily decrease as macrosolute concentration progresses. The volume at the graduation lines is shown in the concentration factor tables above. For samples below 5 mL, graduations are determined proportionally.

CAUTION: Specimens that are normally very dilute, such as spinal fluid, can concentrate beyond the maximum concentration factor, thereby losing their usefulness. If this happens, introduce approximately 50 μ L of normal saline or buffer, mix by drawing in and out several times with a pipette, and then remove the sample. Most of the concentration volume can be recovered using this technique.

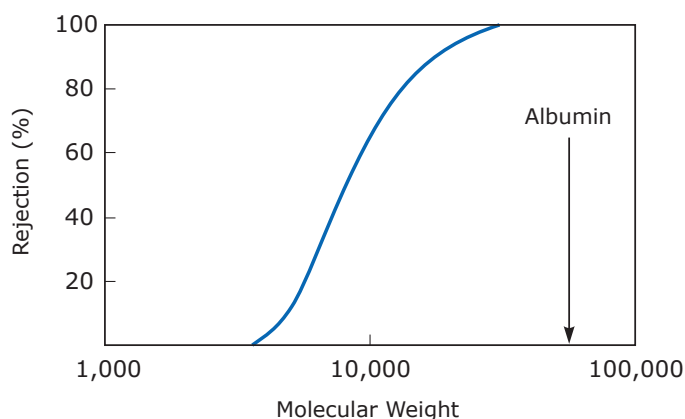
6. After you have achieved the desired concentration, carefully insert a pipette or syringe into the cell bottom and gently draw the sample in and out several times before removing. This ensures adequate mixing and improves sample recovery.

NOTE: If sample concentrates to dryness, pipette buffer or saline (up to 0.5 mL) into sample chamber, then mix the solution by drawing it in and out of the pipette several times. Remove sample after mixing thoroughly.

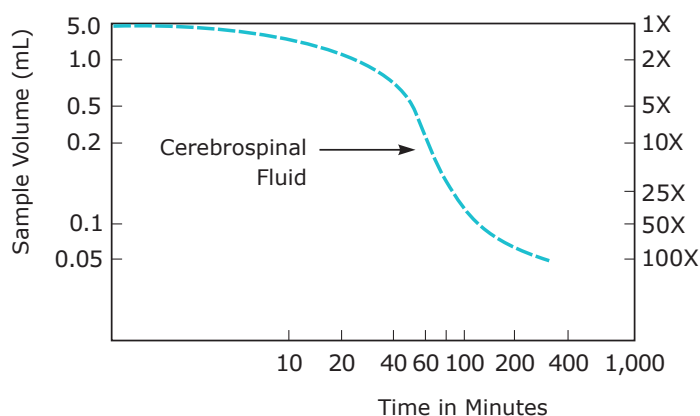
Performance Characteristics

- Minicon® membranes are rated at a specific MW cut-off (MWCO), based on performance with well-characterized proteins.
- Although solute rejection is determined by a molecule's physical size and shape, molecular weight has proven to be a more convenient working parameter to use for most purposes.
- The specified membrane cut-off may not hold true for all materials and should not be taken as absolute.
- Species whose MW is close to the membrane cut-off may be partially retained.
- Solute rejection and filtration rate have been characterized with several common materials. These results can be used to estimate performance with other solutes. Experimentation and analyses are required to obtain more accurate performance characteristics.
- Because filtration is viscosity-limited, concentration times may increase slightly at low temperatures.
- Concentration time varies by sample due to different sample characteristics such as temperature and viscosity.

Minicon® B15 Concentrator Typical Solute Rejection



Minicon® B15 Concentrator Typical Concentration Rate



Chemical Compatibility

Minicon® Ultra centrifugal devices are intended for use with biological fluids and aqueous solutions. Before use, check the sample for chemical compatibility with the device. Go to [SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility](https://sigmaaldrich.com/FilterChemicalCompatibility) for more information.

Specifications

	Minicon® B15 Concentrator	Minicon® CS15 Concentrator
Membrane	Polyethersulfone	Polyethersulfone
Number of chambers	8	10
Chamber capacity, mL	5.0	2.5
Membrane area, cm ²	22	9.9
Membrane cut-off (MWCO)	15,000	15,000
Length	14.7 cm (5.8 in.)	14.2 cm (5.6 in.)
Width	4.5 cm (1.8 in.)	2.9 cm (1.1 in.)
Height	10.2 cm (4.0 in.)	7.0 cm (2.8 in.)

Product Ordering

Purchase products online at [SigmaAldrich.com](https://sigmaaldrich.com).

Description	Qty/Pk	Catalogue Number
Minicon® B15 Concentrator	40	9031
Minicon® CS15 Concentrator	50	9051

Symbol Definitions

Symbol	Definition	Symbol	Definition
	In vitro diagnostic medical device		Date of manufacture
	Catalogue number		Manufacturer
	Do not reuse		Non-sterile product
	Use-by date		CE conformity marking
	Batch code		Temperature limit
	Instructions for use available online		Do not use if package is damaged
	Download product documentation online		United Kingdom mark of conformity

Notice

We provide information and advice to our customers on application technologies and regulatory matters to the best of our knowledge and ability, but without obligation or liability. Existing laws and regulations are to be observed in all cases by our customers. This also applies in respect to any rights of third parties. Our information and advice do not relieve our customers of their own responsibility for checking the suitability of our products for the envisaged purpose.

Collection and Disposal

All samples must be clearly labelled. Suitable instruments must be used for obtaining and preparing samples.

NOTE: Follow precautions for disposal of items contaminated with potentially infectious or hazardous biological material according to all applicable international, federal, state, and local regulations.

Technical Assistance

Visit the tech service page on our web site at SigmaAldrich.com/techservice.

Any serious incident of this device should be reported to manufacturer and competent authority of country where user is established.

Standard Warranty

The applicable warranty for the products listed in this publication may be found at SigmaAldrich.com/terms.

Revision History

2021-OCT	• IFU PR05781 Date of Issue OCT 2021 - Replaced PR05074. • IFU and Packaging Damage symbols added. • Disposal and Complaints information added. • Bence Jones proteins claims removed. • UK Responsible Person and UKCA symbol information added • Minor Formatting updates.
2022-AUGUST	• IFU PR05862 Date of Issue AUGUST 2022 - Replaced PR05781. • Storage Temperature changed from 15-30 °C to 15-25 °C.

Introduction

Les concentrateurs Minicon® sont des dispositifs d'ultrafiltration multipuits jetables et non stériles, conçus pour concentrer les macromolécules dans les échantillons cliniques tels que l'urine, le liquide céphalorachidien (LCR) ou d'autres solutions biologiques. Les concentrateurs, qui ne nécessitent aucun équipement supplémentaire et peuvent être utilisés sans surveillance, sont utilisés par les chercheurs et les laboratoires cliniques du monde entier comme étape préparatoire pour augmenter la sensibilité des tests ultérieurs.

Utilisation prévue

Les concentrateurs Minicon® sont des dispositifs d'ultrafiltration multipuits jetables et non stériles destinés au diagnostic in vitro. Ils permettent de concentrer les macromolécules dans de petits volumes (2,5 ml (CS15) et 5 ml (B15)) d'échantillons biologiques comme le sérum, l'urine, le liquide céphalorachidien (LCR) et d'autres fluides biologiques avant une analyse de diagnostic in vitro. Dispositif prévu pour un usage unique à destination des professionnels de laboratoire.

Parmi les usages typiques des concentrateurs Minicon®, on peut citer:

- Enrichissement d'échantillons d'urine avant électrophorèse pour détecter les protéines
- Concentration d'échantillons cliniques (sérum ou urine par exemple) avant électrophorèse ou immunoelectrophorèse
- Simple concentration d'échantillons destinés à la recherche
- Augmentation des titres d'anticorps et d'antigènes
- Concentration de liquide rachidien et autres fluides corporels dilués
- Concentration d'enzymes et d'isoenzymes
- Élimination ou échange de sels et autres microsolutes par dilutions répétées et concentration
- Purification de macrosoluté retenu sur une membrane

Limitations

Les concentrateurs Minicon® sont destinés à l'évaluation qualitative. Il existe toujours un certain degré d'adsorption non spécifique du soluté à la surface de la membrane, ainsi qu'une perte de film non récupérable due au mouillage de la cellule à échantillon. De ce fait, les concentrateurs Minicon® ne sont pas recommandés pour les applications nécessitant une analyse quantitative des résultats. Il est également à noter que la quantité de soluté récupérable diminue avec la concentration. Dans la plupart des cas, une légère surconcentration permet d'obtenir le degré d'enrichissement requis.

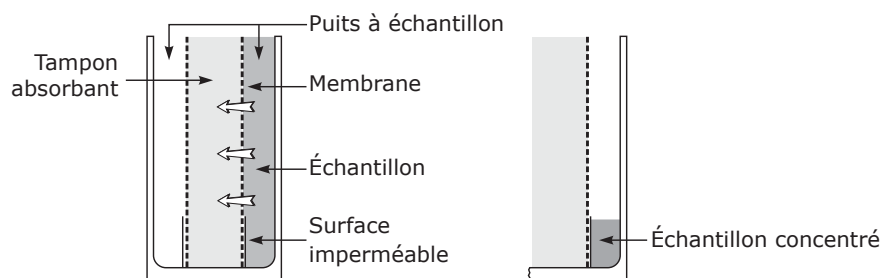
Stockage et stabilité

Se référer à l'étiquette du produit pour connaître les conditions de stockage et la date de péremption. Conserver les concentrateurs non utilisés dans un environnement sec à 15-25 °C. Réfrigérer tous les concentrateurs utilisés après leur première utilisation. Pour retarder la prolifération microbienne, il est possible d'ajouter un conservateur aux cellules précédemment utilisées. Jeter les unités présentant une croissance microbienne.

Processus de concentration

1. Pipeter la solution dans une ou plusieurs des cellules à échantillon de volume fixe qui sont reliées par une membrane semi-perméable.
2. Un support absorbant commence immédiatement à aspirer l'eau et les espèces capables de perméer, réduisant ainsi progressivement le volume de l'échantillon.
3. Après plusieurs heures, le volume de départ a considérablement diminué, ce qui accroît la concentration des solutés retenus à l'intérieur de la cellule à échantillon.
4. La filtration du concentrateur Minicon® est terminée lorsque le niveau de liquide tombe jusqu'au trait de concentration maximum.
5. Retirer l'échantillon concentré du dispositif et, si besoin, rajouter de la solution dans la cellule à échantillon pour lancer un second cycle de concentration. Cette étape peut être répétée deux fois.

Vue en coupe du concentrateur Minicon®



Facteurs de concentration

Les graduations figurant sur les côtés de la cellule à échantillon indiquent les facteurs de concentration qu'il est possible d'atteindre. Le concentrateur comprend une surface imperméable au fond de chaque cellule à échantillon (positionnée au niveau du trait de concentration maximum) qui bloque tout contact entre le liquide et la membrane. Cette surface constitue une zone d'arrêt de concentration empêchant toute réduction accidentelle du volume jusqu'à l'assèchement total. La filtration cesse lorsque le niveau du liquide atteint le trait de concentration maximum. Le facteur de concentration peut être estimé à l'aide des tableaux de la section Mode opératoire.

Second remplissage des cellules à échantillon des concentrateurs Minicon®

La capacité du tampon absorbant situé à l'intérieur du concentrateur Minicon® est de deux à trois fois le volume de la cellule. Il est donc possible de remplir à nouveau d'échantillon chacune des cellules, afin de traiter les volumes dépassant la capacité de la cellule, ou d'atteindre des concentrations supérieures à celles figurant dans les tableaux de facteur de concentration. Une autre manière d'obtenir des concentrations élevées est de remplir de solution d'échantillon plusieurs puits Minicon®. Regrouper les concentrats, les verser dans un nouveau puits et relancer une concentration ; poursuivre la filtration jusqu'au niveau de concentration souhaité.

Il est aussi possible de rediluer les échantillons une ou plusieurs fois pour éliminer par lavage les espèces capables de perméer (par exemple les sels et autres espèces retenues seulement partiellement). La proportion de soluté capable de perméer retiré lors du lavage dépend de la rétention du soluté sur la membrane. Par exemple, les espèces d'un poids moléculaire inférieur à 1 000 ne sont pas retenues par les concentrateurs Minicon® et leur élimination est fonction de la quantité de solvant retirée. Il est possible d'abaisser la teneur en sels d'un échantillon en concentrant son volume 10 à 15 fois, puis en rediluant l'échantillon jusqu'à son volume initial avec un diluant de plus faible teneur en sels. La teneur en sels de l'échantillon final dépend de la concentration en sels du diluant et du nombre de cycles de concentration/redilution réalisés.

Mode opératoire des concentrateurs Minicon®

Cette section décrit la méthode d'utilisation générale des concentrateurs Minicon® B15 et CS15.

Matériel requis

- Papier filtre
- Pipette Pasteur ou seringue de 228 mm (9 po)

Concentration des échantillons

1. Procéder à une filtration préalable des échantillons avec le papier filtre.
2. Déterminer la teneur approximative en macrosoluté recherchée (pour l'électrophorèse ou l'immunoélectrophorèse, la concentration en protéines doit être d'environ 25 mg/ml).
3. Utiliser les tableaux suivants pour estimer le facteur de concentration maximum à partir de la concentration en protéines initiale. Dans les zones en gras, repérer le volume d'échantillon initial et la graduation correspondant au niveau de liquide final, puis lire le facteur de concentration situé à l'intersection de la ligne et de la colonne identifiées. Pour calculer le volume final, diviser le volume initial par le facteur de concentration.

Facteur de concentration avec Minicon® B15					
Volume initial	Graduation				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	—	2X	5X	10X	20X

Facteur de concentration avec Minicon® CS15				
Volume initial	Graduation			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2X	4X	16X

MISE EN GARDE: Les échantillons très dilués (comme le liquide rachidien) peuvent parfois être concentrés au-delà du facteur de concentration nominal maximum. Pour garantir une récupération complète des échantillons précieux, vérifier régulièrement le niveau de concentration durant l'utilisation du concentrateur. Retirer le concentrat lorsque le niveau de l'échantillon atteint le rapport de concentration maximum.

4. Utiliser une pipette Pasteur ou une seringue de 228 mm (9 po) pour introduire l'échantillon dans l'ouverture en haut du puits.

MISE EN GARDE: Éviter d'érafler la membrane ou de dépasser le trait de remplissage du puits.

5. Laisser l'échantillon passer par filtration à travers la membrane puis jusque dans le tampon absorbant. Le volume de l'échantillon diminue graduellement à mesure que le macrosoluté se concentre. Le volume correspondant aux graduations est indiqué dans les tableaux de facteur de concentration ci-dessus. Pour les échantillons de moins de 5 ml, déterminer les graduations de manière proportionnelle.

MISE EN GARDE: Les échantillons naturellement très dilués, comme le liquide rachidien, peuvent être concentrés au-delà du facteur de concentration maximum, perdant ainsi leur utilité. Si cela se produit, introduire environ 50 µl de solution saline normale ou de tampon, mélanger en aspirant et refoulant plusieurs fois le liquide avec une pipette, puis retirer l'échantillon. La majeure partie du volume de concentration peut être récupérée grâce à cette technique.

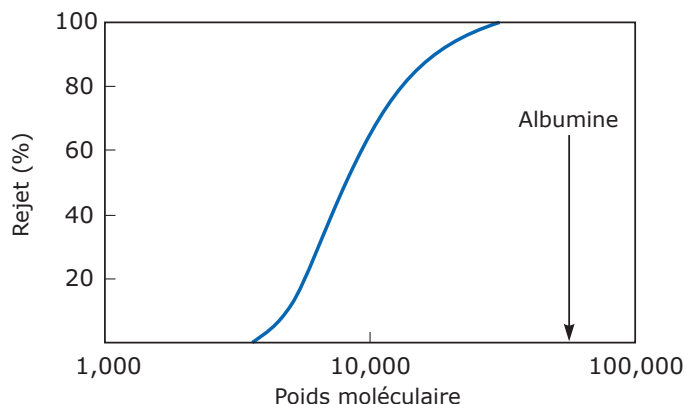
6. Après avoir atteint la concentration souhaitée, insérer avec précaution une pipette ou une seringue au fond de la cellule puis aspirer et refouler doucement l'échantillon à plusieurs reprises, avant de le récupérer. Ceci garantit un mélange adéquat et améliore la récupération de l'échantillon.

REMARQUE: En cas de concentration d'un échantillon jusqu'à l'assèchement, introduire à l'aide d'une pipette du tampon ou de la solution saline (jusqu'à 0,5 ml) dans la cellule à échantillon, puis mélanger la solution en l'aspirant et en la refoulant plusieurs fois avec la pipette. Retirer l'échantillon après l'avoir bien mélangé.

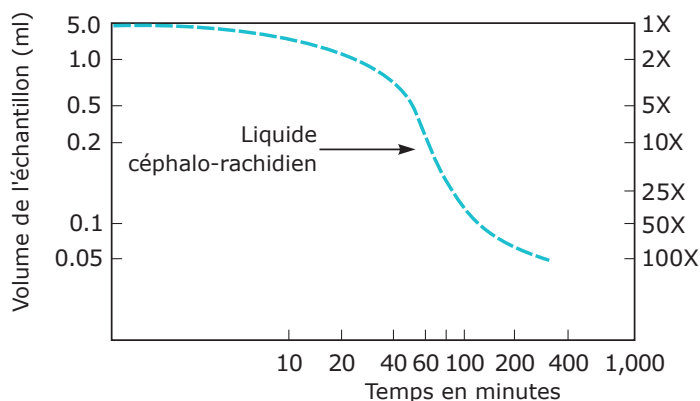
Caractéristiques de performance

- Les membranes Minicon® sont identifiées par un seuil de coupure (MWCO) spécifique, basé sur leurs performances avec des protéines bien caractérisées.
- Même si le rejet du soluté est déterminé par la taille et la forme physiques de la molécule, le poids moléculaire s'est avéré être un paramètre plus pratique à utiliser dans la plupart des cas.
- Le seuil de coupure spécifié pour la membrane peut ne pas être vérifié pour toutes les substances et ne doit pas être pris à la lettre.
- Les espèces dont le poids moléculaire est proche du seuil de coupure de la membrane peuvent être partiellement retenues.
- Le taux de rejet et la vitesse de filtration ont été caractérisés avec plusieurs substances courantes. Ces résultats peuvent être utilisés pour estimer les performances du dispositif avec d'autres solutés. Des expérimentations et des analyses sont nécessaires pour obtenir des caractéristiques de performance plus précises.
- Comme la viscosité est un facteur limitant de la filtration, les temps de concentration peuvent augmenter légèrement à basse température.
- Le temps de concentration dépend de l'échantillon, du fait des caractéristiques différentes de chaque échantillon (température et viscosité notamment).

Rejet de soluté typique du concentrateur Minicon® B15



Vitesse de concentration typique du concentrateur Minicon® B15



Compatibilité chimique

Les filtres à centrifuger Minicon® Ultra sont prévus pour être utilisés avec des fluides biologiques et des solutions aqueuses. Avant utilisation, vérifier la compatibilité chimique de l'échantillon avec le dispositif. Rendez-vous sur [SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility](https://www.sigmaaldrich.com/FilterChemicalCompatibility) pour en savoir plus.

Spécifications

	Concentrateur Minicon® B15	Concentrateur Minicon® CS15
Membrane	Polyéthersulfone	Polyéthersulfone
Nombre de cellules	8	10
Capacité d'une cellule, ml	5,0	2,5
Surface de membrane, cm ²	22	9,9
Seuil de coupure de la membrane (MWCO)	15 000	15 000
Longueur	14,7 cm	14,2 cm
Largeur	4,5 cm	2,9 cm
Hauteur	10,2 cm	7,0 cm

Commande de produits

Acheter les produits en ligne sur [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com).

Description	Qté/pqt	Référence
Concentrateur Minicon® B15	40	9031
Concentrateur Minicon® CS15	50	9051

Définition des symboles

Symbole	Définition	Symbole	Définition
	Dispositif médical de diagnostic in vitro		Date de fabrication
	Référence		Fabricant
	Ne pas réutiliser		Produit non stérile
	Date limite d'utilisation		Marquage de conformité CE
	Numéro de lot		Limites de température
	Instructions d'utilisation disponibles en ligne		Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé
	Télécharger la documentation produit en ligne		Marque de conformité pour le Royaume-Uni

Avis

Nous fournissons à nos clients des informations et des conseils relatifs aux technologies et aux questions réglementaires en lien avec leurs applications au mieux de nos connaissances et compétences, mais sans obligation ni responsabilité. Les lois et réglementations existantes doivent dans tous les cas être respectées par nos clients. Cela s'applique également au respect des droits des tiers. Nos informations et nos conseils ne dispensent pas nos clients de leur propre responsabilité de vérifier l'adéquation de nos produits avec l'utilisation envisagée.

Collecte et mise au rebut

Tous les échantillons doivent être clairement étiquetés. Des instruments adaptés doivent être utilisés pour le prélèvement et la préparation des échantillons.

REMARQUE: Prendre des précautions lors de la mise au rebut d'articles contaminés par des substances biologiques potentiellement infectieuses ou dangereuses, conformément à l'ensemble des réglementations internationales, nationales, régionales et locales.

Assistance technique

Consulter la page Internet de notre Service technique à l'adresse SigmaAldrich.com/techservice.

Tout incident grave survenu avec le dispositif doit faire l'objet d'une notification au fabricant et à l'autorité compétente du pays dans lequel l'utilisateur est établi.

Garantie

La garantie applicable aux produits figurant dans cette publication est disponible sur SigmaAldrich.com/terms.

Historique des révisions

OCT-2021	• Instructions d'utilisation PR05781 publiées en OCT 2021 - remplacement de PR05074. • Ajout des symboles correspondant aux instructions d'utilisation et à l'endommagement de l'emballage. • Ajout d'informations sur la mise au rebut et les plaintes. • Retrait des déclarations concernant les protéines de Bence-Jones. • Ajout de la personne responsable pour le Royaume-Uni et d'informations sur le symbole UKCA. • Mises à jour mineures du format.
AOÛT-2022	• Instructions d'utilisation PR05862 publiées en AOÛT 2022 - remplacement de PR05781. • La température de stockage est passée de 15-30 °C à 15-25 °C.

Introduzione

I concentratori Minicon® sono ultrafiltri multipozzetto, non sterili e monouso, ideati per la concentrazione di macromolecole in campioni clinici come urine, liquido cefalorachidiano (CSF) o altre soluzioni biologiche. Non richiedono altra attrezzatura e neppure la costante presenza di un operatore; vengono impiegati dai ricercatori e dai laboratori clinici di tutto il mondo nella preparazione dei campioni, per aumentare la sensibilità delle successive analisi.

Uso previsto

I concentratori clinici Minicon® sono ultrafiltri multipozzetto, non sterili e monouso per la diagnostica in vitro; sono stati ideati per la concentrazione di macromolecole in piccoli volumi (2,5 mL per i CS15 e 5 mL per i B15) di campioni clinici come urine, liquido cefalorachidiano (CSF) o altre soluzioni biologiche prima delle analisi diagnostiche in vitro. Si tratta di unità utilizzabili una sola volta, destinate all'impiego da parte di personale di laboratorio.

Impieghi tipici dei concentratori Minicon® sono:

- arricchimento di campioni di urine prima dell'elettroforesi per la rilevazione di proteine
- concentrazione di campioni clinici (es. siero, urine) prima dell'elettroforesi o dell'immunoelettroforesi
- semplice concentrazione di campioni per studi di ricerca
- accrescimento del titolo di anticorpi e antigeni
- concentrazione di liquido cefalorachidiano e di altri fluidi corporei diluiti
- concentrazione di enzimi o isoenzimi
- rimozione o scambio di sali e di altri microsoliti mediante diluizioni e concentrazioni ripetute
- purificazione di macrosoliti trattenuti dalla membrana

Limitazioni

I concentratori Minicon® sono stati ideati per le analisi qualitative. Poiché si verifica sempre un certo grado di adsorbimento aspecifico del soluto sulla superficie della membrana e la perdita, non recuperabile, di un film di soluzione in seguito alla bagnatura della camera del campione, si sconsiglia l'impiego dei concentratori Minicon® per le analisi quantitative. Si noti, inoltre, che la quantità di soluto recuperabile diminuisce con la concentrazione. Nella maggior parte dei casi, una lieve iper-concentrazione produrrà il grado di arricchimento desiderato.

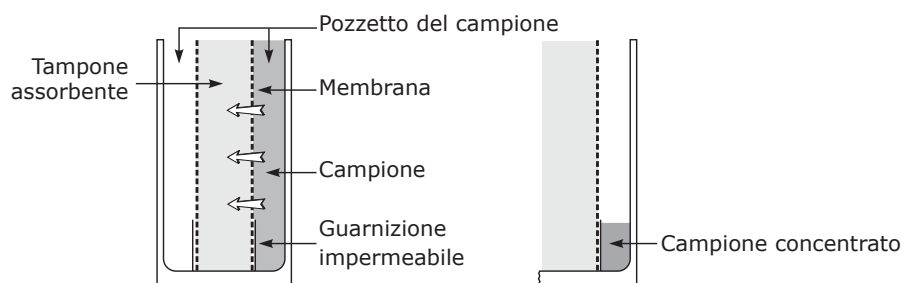
Conservazione e stabilità

Per informazioni sulle condizioni di conservazione e la scadenza del prodotto, consultare l'etichetta. Conservare i concentratori non utilizzati in ambiente secco a 15–25 °C. Dopo un primo impiego, tenere in frigorifero tutti i concentratori utilizzati. Per ritardare la proliferazione microbica, è possibile aggiungere un conservante alle camere usate. Se si osserva della proliferazione microbica, gettare l'unità.

Concentrazione

1. L'operatore pipetta la soluzione in una o più delle camere del campione a volume fisso delimitate da una membrana semipermeabile.
2. Il materiale assorbente su cui poggia la membrana comincia immediatamente ad assorbire acqua e le specie che possono attraversare la membrana, riducendo gradualmente il volume del campione.
3. Dopo diverse ore, il volume iniziale si è ridotto significativamente, mentre la concentrazione dei soluti rimasti nella camera del campione è aumentata.
4. La filtrazione nel concentratore Minicon® cessa quando il livello del liquido raggiunge la linea della concentrazione massima.
5. L'utente rimuove il campione concentrato dal dispositivo e, se lo desidera, aggiunge altra soluzione alla camera del campione per cominciare un secondo ciclo di concentrazione. Questa fase può essere ripetuta due volte.

Sezione di un concentratore Minicon®



Fattori di concentrazione

Le tacche sui lati della camera del campione indicano i fattori di concentrazione raggiungibili. Sul fondo di ciascuna camera del campione, il concentratore presenta una guarnizione impermeabile (in corrispondenza della tacca della concentrazione massima) per evitare che il liquido venga in contatto con la membrana. Questa guarnizione funge da dispositivo d'arresto e impedisce che il campione vada a secco. Quando il livello del liquido raggiunge la tacca della concentrazione massima, la filtrazione cessa. Per calcolare il fattore di concentrazione, utilizzare le tabelle del paragrafo "Procedura operativa".

Ricarica della camera del campione dei concentratori Minicon®

Poiché il tampone assorbente del concentratore Minicon® è capace di assorbire due o tre volte il volume della camera, ogni camera può essere ricaricata con altro campione, così da processare volumi maggiori della propria capacità, oppure in modo da raggiungere concentrazioni superiori di quelle indicate nelle tabelle dei fattori di concentrazione fornite. Un altro modo per raggiungere concentrazioni elevate è quello di riempire diversi pozzetti del Minicon® con la soluzione del campione. Quindi, riunire i concentrati in un nuovo pozzetto e riprocessarli; continuare a filtrarli fino a raggiungere il livello di concentrazione desiderato.

È anche possibile ridiluire i campioni una o due volte per operare un lavaggio delle specie capaci di attraversare la membrana (es, sali e altre specie trattenute solo parzialmente). Il tasso di soluto rimosso con il lavaggio dipende dalla capacità di ritenzione della membrana nei confronti del soluto. Le specie con peso molecolare (MW) inferiore a 1.000, per esempio, non sono trattenute dai concentratori Minicon®, ma vengono lavate via in funzione della quantità di solvente rimosso. È possibile ridurre il contenuto salino di un campione concentrandolo di 10–15 volte e riportandolo, quindi, al volume originale con un diluente avente un minore tenore salino. Il contenuto di sale del campione finale dipenderà dalla concentrazione salina del diluente e dal numero di cicli di concentrazione/ridiluizione effettuati.

Procedura operativa dei concentratori Minicon®

Questa sezione descrive la procedura operativa generica per i concentratori Minicon® B15 e CS15.

Materiale richiesto

- Carta da filtro
- Pasteur da 9 pollici (228 mm) o siringa

Concentrazione dei campioni

1. Prefiltrare i campioni con la carta da filtro.
2. Determinare approssimativamente il contenuto di macrosoluto desiderato nel campione (per finalità di elettroforesi o immunoelettroforesi la concentrazione proteica deve essere di circa 25 mg/mL).
3. Utilizzare le tabelle seguenti per stimare il fattore di concentrazione massimo della concentrazione proteica iniziale. Nelle caselle scure, visualizzare il volume iniziale del campione e la tacca del livello finale del liquido, quindi leggere il fattore di concentrazione nella casella chiara all'intersezione tra riga e colonna. Per calcolare il volume finale, dividere il volume iniziale per il fattore di concentrazione.

Minicon® B15 – Fattori di concentrazione

Volume iniziale	Tacca				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 mL	5X	10X	25X	50X	100X
4 mL	4X	8X	20X	40X	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 mL	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 mL	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 mL	—	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15 – Fattori di concentrazione

Volume iniziale	Tacca			
	5X	10X	20X	80X
2,5 mL	5X	10X	20X	80X
2 mL	4X	8X	16X	64X
1,5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0,5 mL	—	2X	4X	16X

ATTENZIONE: campioni molto diluiti (es, liquido cefalorachidiano) potrebbero venire concentrati oltre il fattore di concentrazione massimo dichiarato. Per garantire un recupero completo dei campioni più preziosi, monitorare periodicamente il livello di concentrazione durante il processo. Quando il livello del campione raggiunge il tasso di concentrazione massimo, rimuovere il concentrato.

4. Utilizzare una Pasteur da 9 pollici o una siringa per introdurre il campione attraverso l'apertura in cima al pozzetto.

ATTENZIONE: evitare di graffiare la membrana e non superare la tacca di riempimento del pozzetto.

5. Lasciare che il campione filtri attraverso la membrana e nel tampone adsorbente. Il volume del campione si ridurrà costantemente e contemporaneamente aumenterà la concentrazione del macrosoluto. Il volume in corrispondenza delle diverse tacche può essere ricavato dalle tabelle dei fattori di concentrazione sopra riportate. Per i campioni di volume inferiore ai 5 mL, i fattori sono stati determinati tramite proporzioni.

ATTENZIONE: la concentrazione dei campioni che solitamente sono molto diluiti, come il liquido cefalorachidiano, può spingersi oltre il fattore di concentrazione massimo rendendo inutili i campioni. In tal caso, introdurre circa 50 µL di soluzione fisiologica o di tampone, miscelare aspirando ed erogando più volte con una pipetta, quindi estrarre il campione dalla camera. Utilizzando questa tecnica, è possibile recuperare la maggior parte del volume concentrato.

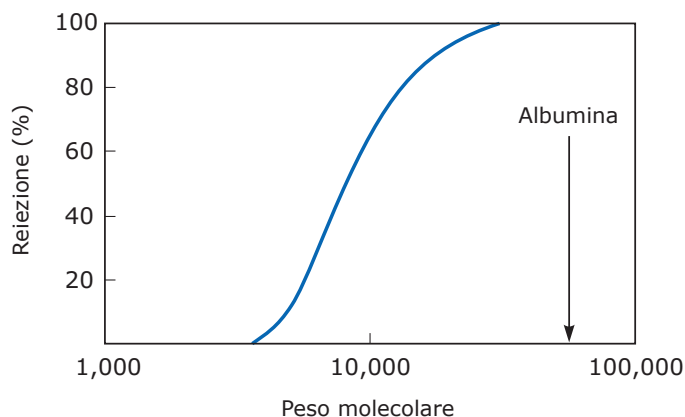
6. Una volta raggiunta la concentrazione desiderata, introdurre con prudenza una pipetta o una siringa in fondo alla cella e aspirare e rilasciare il campione delicatamente più volte, prima di estrarlo dalla camera. In questo modo si assicura una miscelazione adeguata e si migliora il recupero del campione.

N.B. Se il campione va a secco, pipettare tampone o fisiologica (fino a 0,5 mL) nella camera del campione, miscelare la soluzione aspirandola con la pipetta e rilasciandola più volte. Dopo aver miscelato il campione accuratamente, rimuoverlo dalla camera.

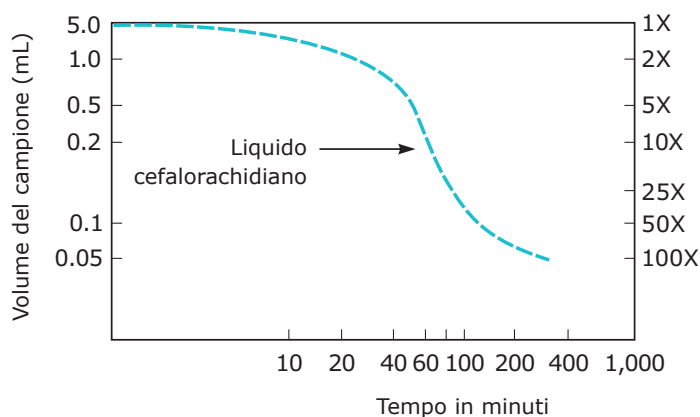
Caratteristiche delle prestazioni

- Le membrane dei dispositivi Minicon® sono classificate in base al taglio molecolare (MWCO), determinato in funzione delle loro prestazioni con proteine ben caratterizzate.
- Sebbene la reiezione del soluto dipenda dalle dimensioni e dalla forma di una molecola, il peso molecolare è risultato essere un parametro operativo più comodo, utilizzabile per la maggior parte delle finalità.
- Il taglio molecolare specificato per una membrana potrebbe non valere per tutti i materiali e non deve quindi essere considerato assoluto.
- Le specie con peso molecolare vicino al MWCO potrebbero essere trattene solo parzialmente.
- La reiezione del soluto e la velocità di filtrazione sono state caratterizzate per diversi materiali comuni. I risultati possono essere utilizzati per prevedere le prestazioni con altri soluti. Per informazioni più accurate sulle prestazioni, sono necessarie prove sperimentali e analisi.
- Poiché la filtrazione viene limitata dalla viscosità, i tempi di concentrazione possono aumentare lievemente a basse temperature.
- I tempi necessari per la concentrazione variano da campione a campione in base a caratteristiche quali la temperatura e la viscosità.

Concentratore Minicon® B15: reiezione del soluto tipica



Concentratore Minicon® B15: velocità di concentrazione tipica



Compatibilità chimica

I concentratori Minicon® sono stati progettati per l'impiego con fluidi biologici e soluzioni acquose. Prima di utilizzarli, verificare che i campioni da trattare siano con essi compatibili. Per maggiori informazioni sulla compatibilità, consultare la pagina SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility.

Specifiche

	Concentratore Minicon® B15	Concentratore Minicon® CS15
Membrana	Polietersolfone	Polietersolfone
Numero di camere	8	10
Capacità della camera, mL	5,0	2,5
Superficie della membrana, cm²	22	9,9
Taglio molecolare (MWCO)	15.000	15.000
Lunghezza	14,7 cm	14,2 cm
Larghezza	4,5 cm	2,9 cm
Altezza	10,2 cm	7,0 cm

Informazioni per gli ordini

Acquistare i prodotti online su SigmaAldrich.com.

Descrizione	Qtà/conf	Numero di catalogo
Concentratore Minicon® B15	40	9031
Concentratore Minicon® CS15	50	9051

Significato dei simboli

Simbolo	Definizione	Simbolo	Definizione
	Dispositivo medico-diagnostico "in vitro"		Data di fabbricazione
	Numero di catalogo		Produttore
	Non riutilizzare		Prodotto non sterile
	Usare entro il		Marchio di conformità CE
	N° di lotto		Temperatura limite
	Istruzioni per l'impiego disponibili online		Non utilizzare se la confezione è danneggiata
	Scaricare online la documentazione sul prodotto		Marchio di conformità del Regno Unito

Avvertenza

Ai nostri Clienti forniamo informazioni e consigli su tecnologie applicative e questioni legislative al meglio delle nostre conoscenze e capacità, senza che ciò comporti alcun obbligo o responsabilità da parte nostra. In ogni caso i Clienti sono tenuti all'osservanza delle leggi e delle norme in vigore, anche in relazione a eventuali diritti di terzi. Le informazioni e gli avvisi forniti non sollevano i Clienti dalla responsabilità di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per lo scopo perseguito.

Raccolta dei campioni e smaltimento dei rifiuti

Tutti i campioni devono essere etichettati con chiarezza. Per ottenere e preparare i campioni, è necessario utilizzare gli strumenti appropriati.

N.B. Per lo smaltimento degli articoli che potrebbero essere contaminati da materiali infetti o da agenti biologici pericolosi, attenersi alle precauzioni previste dalle pertinenti normative internazionali, statali regionali e locali.

Assistenza tecnica

Visita la pagina del Servizio Tecnico nel nostro sito internet all'indirizzo SigmaAldrich.com/techservice.

Qualunque incidente grave dovesse verificarsi utilizzando questi dispositivi dovrà essere denunciato da parte dell'utilizzatore al produttore e alle autorità competenti del paese in cui opera.

Condizioni generali di garanzia

Le condizioni di garanzia applicabili ai prodotti citati nella presente pubblicazione possono essere consultate alla pagina SigmaAldrich.com/terms.

Cronologia delle revisioni

2021-OTT	• IFU PR05780 Data di pubblicazione OTT 2021 in sostituzione di PR05074. • Aggiunti simboli IFU e di Confezione danneggiata. • Aggiunte informazioni sullo smaltimento e i reclami. • Rimossa dichiarazione sulle proteine di Bence Jones. • Aggiunto nome della persona responsabile in UK e simbolo UKCA. • Modifiche minori della formattazione
2022-AGOSTO	• IFU PR05862 Data di pubblicazione AGOSTO 2022 in sostituzione di PR05780. • Conservazione La temperatura è cambiata da 15-30 °C a 15-25 °C.

Einleitung

Minicon® Konzentratoren sind nicht sterile Einweg-Multiwell-Ultrafiltrationseinheiten, die für die Konzentration von Makromolekülen in klinischen Proben wie Urin, Zerebrospinalflüssigkeit (CSF) oder anderen biologischen Lösungen entwickelt wurden. Die Konzentratoren, die keine zusätzliche Ausrüstung benötigen und unbeaufsichtigt betrieben werden können, werden von Forschern und klinischen Laboren weltweit als vorbereitender Schritt zur Erhöhung der Empfindlichkeit nachfolgender Tests eingesetzt.

Verwendungszweck

Die Minicon® Konzentratoren für den klinischen Bereich sind nicht sterile Einweg-Multiwell-Ultrafiltrationseinheiten für die In-vitro-Diagnostik. Sie sind für die Konzentration von Makromolekülen in kleinen Volumen (2,5 ml (CS15) und 5 ml (B15)) biologischer Proben, z. B. Serum, Urin, Zerebrospinalflüssigkeit oder anderen biologischen Flüssigkeiten, vor der In-vitro-Diagnostik bestimmt. Das Gerät ist für den einmaligen Gebrauch bestimmt und wird von Laborfachleuten verwendet.

Typische Anwendungen für Minicon® Konzentratoren sind:

- Anreicherung von Urinproben vor der Elektrophorese zum Nachweis von Proteinen
- Konzentration von klinischen Proben (z. B. Serum, Urin) vor der Elektrophorese oder der Immunelektrophorese
- Einfache Konzentration von Forschungsproben
- Erhöhung von Antikörper- und Antigentitern
- Konzentration von Rückenmarksflüssigkeit und anderen Körperflüssigkeiten
- Konzentration der Enzyme oder Isoenzyme
- Entfernung oder Austausch von Salzen und anderen Mikrosoluten durch wiederholte Verdünnung und Konzentration
- Aufreinigung von membranständigen Makrosoluten

Einschränkungen

Minicon® Konzentratoren sind für eine qualitative Bewertung vorgesehen. Da es immer zu einer unspezifischen Bindung von gelösten Stoffen an die Membranoberfläche und zu einem nicht wiederherstellbaren Filmverlust aufgrund der Benetzung der Probenkammer kommt, werden Minicon® Konzentratoren nicht für Anwendungen empfohlen, die eine quantitative Analyse der Ergebnisse erfordern. Beachten Sie auch, dass die Menge der rückgewinnbaren gelösten Stoffe mit der Konzentration abnimmt. In den meisten Fällen reicht eine leichte Überkonzentration aus, um den gewünschten Anreicherungsgrad zu erreichen.

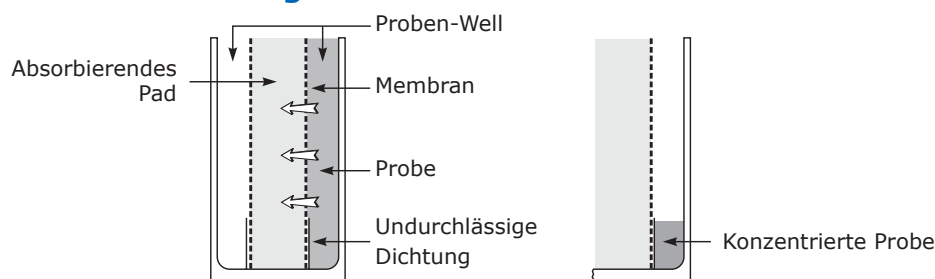
Lagerung und Haltbarkeit

Die Lagerungsbedingungen und die Haltbarkeit sind auf dem Produktetikett aufgeführt. Lagern Sie unbenutzte Konzentratoren bei 15-25 °C in einer trockenen Umgebung. Kühlen Sie alle gebrauchten Konzentratoren nach dem ersten Gebrauch. Um das mikrobielle Wachstum zu verzögern, kann den bereits verwendeten Kammern ein Konservierungsmittel zugesetzt werden. Verwerfen Sie die Einheit, wenn mikrobielles Wachstum beobachtet wird.

Konzentrationsprozess

1. Der Benutzer pipettiert die Lösung in eine oder mehrere der Probenkammern mit festem Volumen, die durch eine semipermeable Membran begrenzt sind.
2. Ein saugfähiges Trägermaterial beginnt sofort, Wasser und durchdringende Stoffe aufzusaugen, wodurch sich das Probenvolumen allmählich verringert.
3. Nach einigen Stunden ist das Ausgangsvolumen erheblich verringert, wodurch sich die Konzentration der zurückgehaltenen gelösten Stoffe in der Probenkammer erhöht.
4. Die Filtration im Minicon® Konzentrator wird beendet, wenn der Flüssigkeitsstand auf die Linie der maximalen Konzentration abfällt.
5. Der Benutzer entnimmt die konzentrierte Probe aus dem Gerät und gibt, falls gewünscht, weitere Lösung in die Probenkammer, um einen zweiten Konzentrationszyklus zu beginnen. Dieser Schritt kann zweimal wiederholt werden.

Schnittdarstellung des Minicon® Konzentrators



Konzentrationsfaktoren

Die Skalenstriche an den Seiten der Probenkammer geben die erreichbaren Konzentrationsfaktoren an. Der Konzentrador verfügt über eine undurchlässige Dichtung am Boden jeder Probenkammer (an der Linie der maximalen Konzentration), um weiteren Flüssigkeitskontakt mit der Membran zu verhindern. Diese Dichtung stellt eine Sperre dar, die eine ungewollte Reduzierung zur Trockne verhindert. Sobald der Flüssigkeitsstand die Höchstkonzentrationslinie des Geräts erreicht, wird die Filtration beendet. Der Konzentrationsfaktor kann anhand der Tabellen im Abschnitt "Arbeitsablauf" eingestuft werden.

Nachfüllen der Probekammern in Minicon® Konzentratoren

Da die Kapazität des absorbierenden Pads im Minicon® Konzentrador das Zwei- bis Dreifache des Kammervolumens beträgt, können die einzelnen Probenkammern mit zusätzlicher Probe nachgefüllt werden, um Volumina zu verarbeiten, welche die Kammerkapazität übersteigen, oder um höhere Konzentrationen als die in den Konzentrationsfaktortabellen angegebenen zu erreichen. Eine weitere Möglichkeit, hohe Konzentrationen zu erreichen, besteht darin, mehrere Minicon® Wells mit Probenlösung zu füllen. Hierzu werden die kombinierten Konzentrate in ein neues Well gegeben und erneut verarbeitet; danach bis zum gewünschten Konzentrationsgrad weiter filtriert.

Die Proben können auch ein oder mehrere Male erneut verdünnt werden, um durchdringende Stoffe (z. B. Salze und andere Stoffe, die nur teilweise zurückgehalten werden) auszuwaschen. Das Verhältnis der mit dem Waschvorgang entfernten durchdringenden gelösten Stoffe hängt von der Rückhaltung gelöster Stoffe durch die Membran ab. Bestandteile mit einem Molekulargewicht (MW) unter 1000 z. B. werden nicht von Minicon® Konzentratoren zurückgehalten und entsprechend der Menge des entfernten Lösungsmittels ausgewaschen. Es ist möglich, den Salzgehalt einer Probe zu senken, indem das Probenvolumen um das 10- bis 15-fache konzentriert und die Probe dann mit einem Verdünnungsmittel mit geringerem Salzgehalt wieder auf das ursprüngliche Volumen zurückverdünnt wird. Der Salzgehalt der finalen Probe hängt von der Salzkonzentration des Verdünnungsmittels ab und davon, wie viele Zyklen aus Konzentration/erneuter Verdünnung durchgeführt werden.

Arbeitsablauf von Minicon® Konzentratoren

In diesem Abschnitt wird der allgemeine Arbeitsablauf der Konzentratoren Minicon® B15 und CS15 beschrieben.

Erforderliche Materialien

- Filterpapier
- 228 mm (9-Zoll) Pasteurpipette oder Spritze

Konzentrieren von Proben

1. Proben durch das Filterpapier vorfiltrieren.
2. Bestimmen Sie den ungefähren Makrosolutgehalt der Probe (für Elektrophorese oder Immunelektrophorese sollte die Proteinkonzentration etwa 25 mg/ml betragen).
3. Verwenden Sie die nachstehenden Tabellen, um den maximalen Konzentrationsfaktor anhand der ursprünglichen Proteinkonzentration abzuschätzen. In den schattierten Feldern werden das anfängliche Probenvolumen und der Messstrich für den finalen Flüssigkeitsstand ausgewählt, dann wird der Konzentrationsfaktor in dem nicht schattierten Feld am Schnittpunkt von Zeile und Spalte abgelesen. Zur Berechnung des Endvolumens wird das Ausgangsvolumen durch den Konzentrationsfaktor geteilt.

Minicon® B15-Konzentrationsfaktor

Ausgangsvolumen	Messstrich				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2.5X	5X	12.5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1.5X	3X	7.5X	15X	30X
1 ml	—	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15-Konzentrationsfaktor

Ausgangsvolumen	Messstrich			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2X	4X	16X

ACHTUNG: Stark verdünnte Proben (z. B. Rückenmarksflüssigkeit) können sich gelegentlich über den maximal zulässigen Konzentrationsfaktor hinaus aufkonzentrieren. Um eine vollständige Rückgewinnung der wertvollen Proben zu gewährleisten, ist der Konzentrationsgrad während des Betriebs regelmäßig zu überprüfen. Entfernen Sie das Konzentrat, wenn der Probenstand das maximale Konzentrationsverhältnis erreicht.

4. Verwenden Sie eine 228 mm (9-Zoll) Pasteurpipette oder eine Spritze, um die Probe durch die Öffnung im oberen Teil des Wells einzuführen.

ACHTUNG: Vermeiden Sie ein Zerkratzen der Membran oder Überschreiten der Well-Fülllinie.

- Lassen Sie die Probe durch die Membran und in das absorbierende Pad filtrieren. Das Probenvolumen nimmt mit zunehmender Makrosolutkonzentration stetig ab. Das Volumen an den Skalenstrichen ist in den vorstehenden Tabellen der Konzentrationsfaktoren angegeben. Für Proben unter 5 ml werden die Abstufungen proportional bestimmt.

ACHTUNG: Proben, die normalerweise stark verdünnt sind, wie z. B. Rückenmarksflüssigkeit, können sich über den maximalen Konzentrationsfaktor hinaus aufkonzentrieren, wodurch sie ihren Nutzen verlieren. Sollte dies der Fall sein, geben Sie ca. 50 µl normale Kochsalzlösung oder Puffer hinzu, mischen Sie durch mehrmaliges Hineinziehen und Herausdrücken mit einer Pipette und entfernen dann die Probe. Der größte Teil des Konzentrationsvolumens kann mit dieser Technik zurückgewonnen werden.

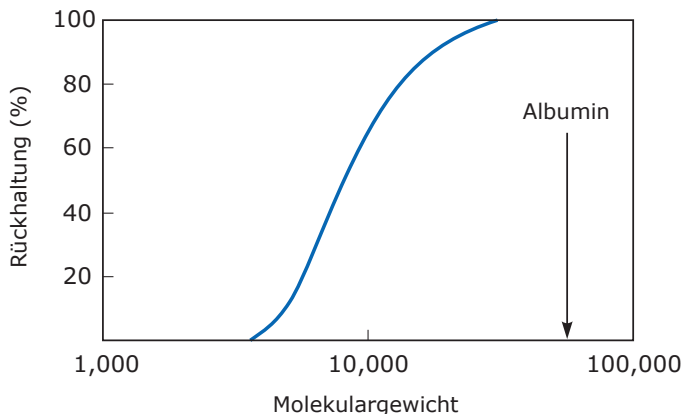
- Nachdem Sie die gewünschte Konzentration erreicht haben, führen Sie vorsichtig eine Pipette oder Spritze in den Zellboden ein und ziehen die Probe mehrmals vorsichtig ein und drücken diese wieder heraus, bevor Sie sie entfernen. Dies gewährleistet eine angemessene Durchmischung und verbessert die Probenrückgewinnung.

HINWEIS: Wenn die Probe zur Trockne konzentriert ist, pipettieren Sie Puffer oder Kochsalzlösung (bis zu 0,5 ml) in die Probenkammer und mischen die Lösung, indem Sie diese mehrmals in die Pipette hineinziehen und wieder herausdrücken. Nach gründlichem Mischen die Probe entfernen.

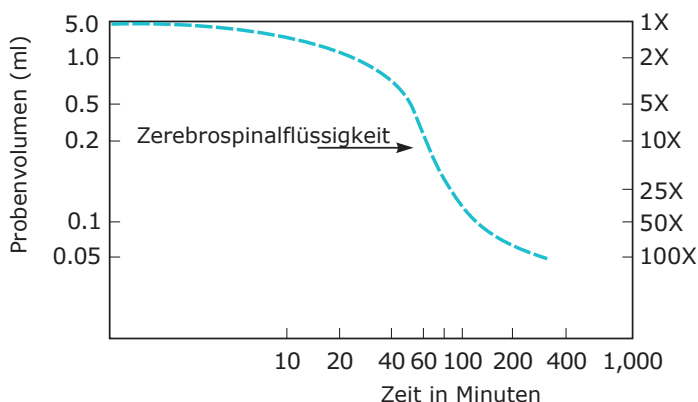
Leistungsscharakteristika

- Minicon® Membranen werden mit einer bestimmten molekularen Ausschlussgrenze (MWCO) bewertet, die auf der Leistung mit gut charakterisierten Proteinen basiert.
- Obwohl die Rückhaltung von gelösten Stoffen durch die physikalische Größe und Form eines Moleküls bestimmt wird, hat sich das Molekulargewicht für die meisten Zwecke als geeigneter Arbeitsparameter erwiesen.
- Die angegebene molekulare Ausschlussgrenze für Membranen gilt möglicherweise nicht für alle Materialien und darf nicht als absolut angesehen werden.
- Bestandteile, deren MW in der Nähe der molekularen Ausschlussgrenze der Membran liegt, können zum Teil zurückgehalten werden.
- Die Rückhaltung von gelösten Stoffen und die Filtrationsrate werden mit verschiedenen gängigen Materialien charakterisiert. Diese Ergebnisse können eingesetzt werden, um die Leistung bei anderen gelösten Stoffen abzuschätzen. Um genauere Leistungsmerkmale zu erhalten, sind Versuche und Analysen erforderlich.
- Da die Filtration aufgrund der Viskosität begrenzt ist, können sich die Konzentrationszeiten bei niedrigen Temperaturen leicht verlängern.
- Die Konzentrationszeit variiert je nach Probe aufgrund unterschiedlicher Probeneigenschaften wie Temperatur und Viskosität.

Typische Rückhaltung von gelösten Stoffen in Minicon® B15-Konzentratoren



Typische Konzentrationsrate von Minicon® B15-Konzentratoren



Chemische Kompatibilität

Minicon® Ultra Zentrifugen-Filtereinheiten sind für die Verwendung mit biologischen Flüssigkeiten und wässrigen Lösungen vorgesehen. Prüfen Sie vor Gebrauch die chemische Kompatibilität der jeweiligen Probe mit der Einheit. Weitere Informationen erhalten Sie auf [SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility](https://www.sigmaaldrich.com/FilterChemicalCompatibility).

Spezifikationen

	Minicon® B15-Konzentrator	Minicon® CS15-Konzentrator
Membran	Polyethersulfon	Polyethersulfon
Anzahl der Kammern	8	10
Fassungsvermögen der Kammer, in ml	5,0	2,5
Membranfläche, in cm²	22	9,9
Molekulare Ausschlussgrenze der Membran (MWCO)	15.000	15.000
Länge	14,7 cm	14,2 cm
Breite	4,5 cm	2,9 cm
Höhe	10,2 cm	7,0 cm

Produktbestellung

Kaufen Sie Produkte online auf [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com).

Beschreibung	St./Pkg.	Bestellnummer
Minicon® B15-Konzentrator	40	9031
Minicon® CS15-Konzentrator	50	9051

Symboldefinitionen

Symbol	Definition	Symbol	Definition
	In-vitro-Diagnostikum		Herstellungsdatum
	Bestellnummer		Hersteller
	Nicht wiederverwenden		Nicht steriles Produkt
	Verfallsdatum		CE-Zeichen
	Chargencode		Temperaturgrenze
	Anwendungshinweise sind online verfügbar		Nicht bei beschädigter Verpackung verwenden
	Produktdokumentation online herunterladen		Konformitätszeichen für das Vereinigte Königreich

Hinweis

Wir informieren und beraten unsere Kunden in Bezug auf Anwendungstechnologien und regulatorische Angelegenheiten nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch unverbindlich und ohne Haftungsübernahme. Bestehende Gesetze und Vorschriften sind von unseren Kunden in jedem Fall zu beachten. Dies gilt auch im Hinblick auf etwaige Rechte Dritter. Unsere Auskünfte und Beratung entbinden unsere Kunden nicht von der eigenverantwortlichen Prüfung unserer Produkte auf ihre Eignung für den beabsichtigten Zweck.

Sammlung und Entsorgung

Alle Proben sind eindeutig zu kennzeichnen. Für die Probenentnahme und bei der Vorbereitung sind geeignete Geräte zu verwenden.

HINWEIS: Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen für die Entsorgung von Gegenständen, die mit potenziell infektiösem oder gefährlichem biologischem Material kontaminiert sind, gemäß allen geltenden internationalen, Bundes-, Länder- und lokalen Vorschriften.

Technische Unterstützung

Unser technischer Kundendienst ist über folgende Webseite erreichbar SigmaAldrich.com/techservice

Es ist wichtig, jedes schwerwiegende Ereignis mit diesem Gerät dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Landes zu melden, in dem der Benutzer ansässig ist.

Allgemeine Gewährleistung

Die anwendbare Gewährleistung für die Produkte in diesem Dokument finden Sie online unter SigmaAldrich.com/terms.

Revisionshistorie

2021-OKT	• IFU PR05781 Erstellungsdatum OKT 2021 - Ersetzt PR05074. • IFU und Verpackungsbeschädigungssymbole hinzugefügt. • Informationen zur Entsorgung und für Reklamationen hinzugefügt. • Anforderung Bence-Jones-Proteine entfernt. • Informationen zur Verantwortlichen Person im Vereinigten Königreich und UKCA-Symbol hinzugefügt • Kleinere Aktualisierungen der Formatierung.
2022-AUGUST	• IFU PR05862 Erstellungsdatum AUGUST 2022 - Ersetzt PR05781. • Lagertemperatur von 15-30 °C auf 15-25 °C geändert.

Introducción

Los concentradores Minicon® son unidades de ultrafiltración multipocillos no estériles y desechables para concentrar macromoléculas en muestras clínicas como orina, líquido cefalorraquídeo (LCR) u otras disoluciones biológicas. Los concentradores, que no precisan equipo añadido y pueden funcionar sin supervisión, son utilizados por investigadores y laboratorios clínicos de todo el mundo como una etapa preparatoria para aumentar la sensibilidad de los análisis posteriores.

Indicaciones de uso

Los concentradores clínicos Minicon® son unidades de ultrafiltración multipocillos no estériles y desechables para diagnóstico in vitro y están diseñados para concentrar macromoléculas en volúmenes pequeños (2,5 ml (CS15) y 5 ml (B15)) de muestras biológicas, por ejemplo, suero, orina, líquido cefalorraquídeo (LCR) u otros líquidos biológicos antes de la prueba de diagnóstico in vitro. Dispositivo indicado para un solo uso y utilizado por un profesional de laboratorio.

Los usos típicos de los concentradores Minicon® son:

- Enriquecimiento de muestras de orina antes de electroforesis para detección de proteínas
- Concentración de muestras clínicas (por ejemplo, suero, orina) antes de electroforesis o inmunoelectroforesis
- Concentración simple de muestras para investigación
- Aumento de las concentraciones de anticuerpos y antígenos
- Concentración de líquido cefalorraquídeo y otros líquidos diluidos del organismo
- Concentraciones de enzimas o isoenzimas
- Extracción o intercambio de sales y otros microsolutos mediante diluciones y concentraciones repetidas
- Purificación de macrosolutos retenidos en la membrana

Limitaciones

Los concentradores Minicon® están pensados para evaluación cualitativa. Dado que siempre hay algo de unión inespecífica del soluto a la superficie de la membrana, así como pérdida no recuperable de película debido al humedecimiento de la cámara de muestra, no se recomienda la utilización de los concentradores Minicon® para aplicaciones en las que se precisen análisis cuantitativos de los resultados. Nótese también que la cantidad de soluto recuperable disminuye con la concentración. En la mayoría de los casos, una ligera sobreconcentración producirá el grado de enriquecimiento requerido.

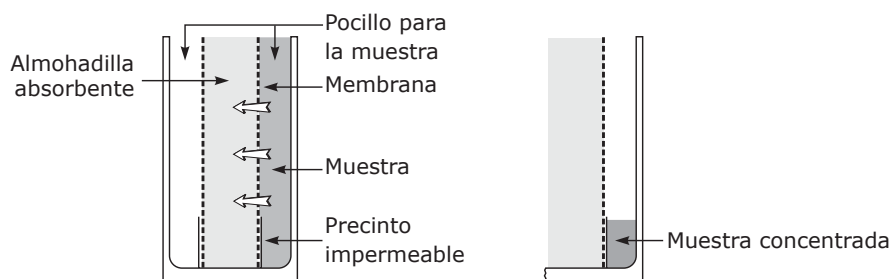
Almacenamiento y estabilidad

En la etiqueta del producto encontrará las condiciones de almacenamiento y la vida útil. Guarde los concentradores no utilizados en un ambiente seco a 15 - 25 °C. Refrigere todos los concentradores utilizados después de su primer uso. Para retrasar el crecimiento microbiano, puede añadirse un conservante a las cámaras previamente utilizadas. Deseche la unidad si se observa crecimiento microbiano.

Proceso de concentración

1. El usuario pipetea la disolución en una o más de las cámaras de volumen fijo para muestras que están unidas por una membrana semipermeable.
2. Un material de refuerzo absorbente empieza de inmediato a absorber el agua y las especies permeantes, reduciendo de manera gradual el volumen de la muestra.
3. Después de varias horas, el volumen de partida se habrá reducido significativamente, aumentando así la concentración de los solutos retenidos en el interior de la cámara de muestra.
4. La filtración cesa en el concentrador Minicon® cuando el nivel de líquido llega a la línea de concentración máxima.
5. El usuario retira la muestra concentrada de la unidad y, si lo desea, añade más disolución a la cámara de la muestra para empezar un segundo ciclo de concentración. Este paso puede repetirse dos veces.

Vista recortada del concentrador Minicon®



Factores de concentración

Las líneas de graduación de los laterales de la cámara para la muestra indican los factores de concentración alcanzables. El concentrador tiene un precinto impermeable en el fondo de cada cámara para muestra (hasta la línea de concentración máxima) para evitar el ulterior contacto del líquido con la membrana. Este precinto proporciona un bloqueo automático para evitar la reducción accidental hasta sequedad. Una vez que el nivel del líquido alcanza la línea de concentración máxima de la unidad, se interrumpe la filtración. El factor de concentración puede estimarse utilizando las tablas del apartado Procedimiento de funcionamiento.

Recarga de la cámara para muestras de los concentradores Minicon®

Dado que la capacidad de la almohadilla absorbente del concentrador Minicon® es del doble al triple del volumen de la cámara, cada cámara para muestra puede rellenarse con más cantidad de muestra para procesar volúmenes que superan la capacidad de la cámara o para alcanzar concentraciones superiores a las indicadas en las tablas de factor de concentración. Otra forma de conseguir concentraciones elevadas es llenando varios pocillos de la unidad Minicon® con disolución de la muestra. Añada concentrados combinados a un pocillo nuevo y vuelva a procesarlo; continúe filtrando hasta el nivel de concentración deseado.

Otra posibilidad es volver a diluir las muestras una o más veces para realizar un lavado de las especies permeantes (por ejemplo, sales y otras especies solo parcialmente retenidas). La proporción de solutos permeantes retirados con el lavado dependerá del soluto retenido por la membrana. Por ejemplo, los concentradores Minicon® no retienen especies con un peso molecular (MW) inferior a 1 000, y se lavan de acuerdo con la cantidad de disolvente retirado. Es posible reducir el contenido de sal de una muestra concentrando de 10 a 15 veces el volumen de la muestra y volviendo luego a diluir la muestra hasta el volumen original utilizando un diluyente con un menor contenido salino. El contenido de sal de la muestra final dependerá de la concentración salina del diluyente y de cuántos ciclos de concentración/redilución se realicen.

Procedimiento de funcionamiento de los concentradores Minicon®

En esta sección se resume el procedimiento de funcionamiento general de los concentradores Minicon® B15 y CS15.

Materiales requeridos

- Papel de filtro
- Pipeta o jeringa Pasteur de 9 pulgadas (228 mm)

Concentración de las muestras

1. Prefiltre las muestras a través del papel de filtro.
2. Determine el contenido aproximado deseado de macrosolutos de la muestra (para electroforesis o inmunolectroforesis, la concentración de proteínas debe ser de unos 25 mg/ml).
3. Utilice las tablas siguientes para estimar el factor de concentración máximo a partir de la concentración inicial de proteínas. Localice en los recuadros sombreados el volumen inicial de la muestra y la marca de graduación para el nivel de líquido final, luego lea el factor de concentración en los recuadros no sombreados en la intersección entre la fila y la columna. Para calcular el volumen final, divida el volumen inicial por el factor de concentración.

Factor de concentración Minicon® B15

Volumen inicial	Marca de graduación				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2 X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	—	2 X	5X	10X	20X

Factor de concentración Minicon® CS15

Volumen inicial	Marca de graduación			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2 X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2 X	4X	16X

PRECAUCIÓN: las muestras muy diluidas (por ejemplo, líquido cefalorraquídeo) a veces pueden concentrarse más allá del factor de concentración nominal máximo. Para asegurar una recuperación completa de las muestras valiosas, compruebe el nivel de concentración periódicamente durante el proceso. Retire el concentrado cuando el nivel de la muestra alcance la proporción de concentración máxima.

4. Utilice una pipeta Pasteur o una jeringa de 228 mm para introducir la muestra a través del orificio situado en la parte superior del pocillo.

PRECAUCIÓN: tenga cuidado de no arañar la membrana ni superar la línea de llenado de la célula.

5. Deje que la muestra filtre a través de la membrana y al interior de la almohadilla absorbente. El volumen de la muestra irá disminuyendo paulatinamente a medida que avanza la concentración de macrosolutos. En las tablas de los factores de concentración anteriores se muestra el volumen en las líneas de graduación. Para muestras inferiores a 5 ml, las graduaciones se determinan de manera proporcional.

PRECAUCIÓN: las muestras que normalmente están muy diluidas, como el líquido cefalorraquídeo, pueden concentrarse más allá del factor de concentración máximo, perdiendo así su utilidad. Si esto ocurre, introduzca unos 50 µl de disolución salina normal o tampón, mezcle con una pipeta, extrayendo y soltando varias veces, y luego retire la muestra. La mayor parte del volumen de la concentración puede recuperarse utilizando esta técnica.

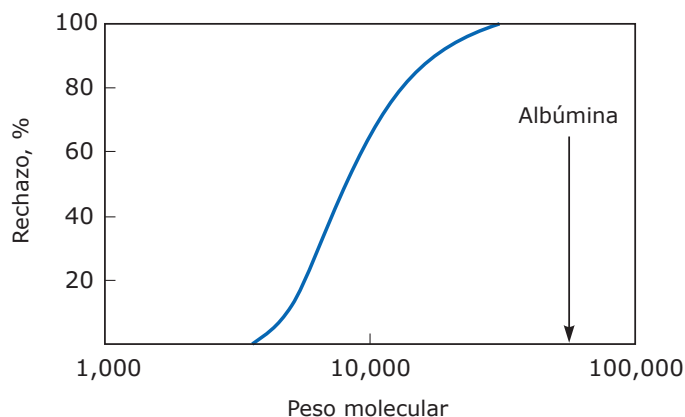
6. Una vez haya alcanzado la concentración deseada, introduzca con cuidado una pipeta o una jeringa hasta el fondo de la unidad y extraiga y suelte suavemente varias veces antes de retirarla. Esto asegura una mezcla adecuada y mejora la recuperación de la muestra.

NOTA: si la muestra se concentra hasta sequedad, pipetee tampón o disolución salina (un máximo de 0,5 ml) en la cámara para la muestra, luego mezcle la disolución extrayendo y soltando con la pipeta varias veces. Retire la muestra después de mezclar meticulosamente.

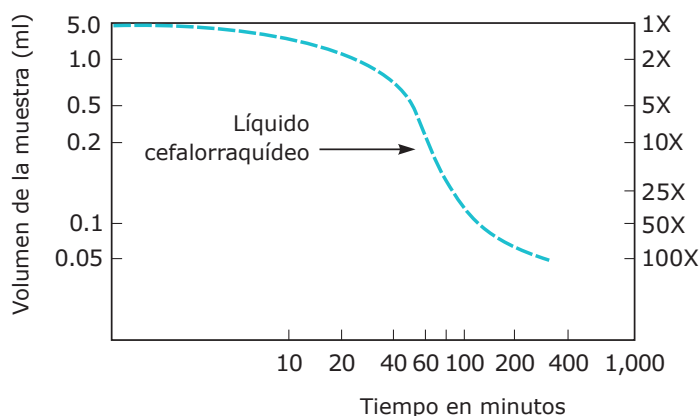
Características de rendimiento

- Las membranas Minicon® están clasificadas por peso molecular de corte específico (MWCO), en función de su rendimiento con proteínas bien caracterizadas.
- El rechazo del soluto viene determinado por el tamaño físico y la forma de la molécula, pero el peso molecular ha demostrado ser un parámetro de trabajo más cómodo para la mayoría de las indicaciones.
- Puede que el tamaño de corte especificado de la membrana no sea cierto para todos los materiales y no debe tomarse como un valor absoluto.
- Las especies cuyo peso molecular está próximo al tamaño de corte de la membrana pueden retenerse en parte.
- Se ha caracterizado la tasa de rechazo de soluto y de filtración con diversos materiales comunes. Estos resultados pueden utilizarse para estimar el rendimiento con otros solutos. Se necesitan experimentación y análisis para obtener características de rendimiento más exactas.
- Dado que la filtración está limitada por la viscosidad, los tiempos de concentración pueden aumentar ligeramente a temperaturas bajas.
- El tiempo de concentración varía en función de la muestra debido a diferentes características de la muestra, como la temperatura y la viscosidad.

Rechazo típico de soluto del concentrador Minicon® B15



Tasa de concentración típica del concentrador Minicon® B15



Compatibilidad química

Las unidades Minicon® Ultra para centrífuga están pensadas para su uso con líquidos biológicos y disoluciones acuosas. Antes de usarlas, verifique que la muestra es compatible desde el punto de vista químico con el dispositivo. Vaya a [SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility](https://www.sigmaaldrich.com/FilterChemicalCompatibility) si desea más información.

Especificaciones

	Concentrador Minicon® B15	Concentrador Minicon® CS15
Membrana	Polietersulfona	Polietersulfona
Número de cámaras	8	10
Capacidad de la cámara, ml	5,0	2,5
Superficie de la membrana, cm²	22	9,9
Valor de corte de la membrana (MWCO)	15 000	15.000
Longitud	14,7 cm	14,2 cm
Anchura	4,5 cm	2,9 cm
Altura	10,2 cm	7,0 cm

Pedido de los productos

Compre productos en línea en [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com).

Descripción	Cant./Env.	Nº de referencia
Concentrador Minicon® B15	40	9031
Concentrador Minicon® CS15	50	9051

Definiciones de los símbolos

Símbolo	Definición	Símbolo	Definición
	Producto sanitario para diagnóstico in vitro		Fecha de fabricación
	Número de referencia		Fabricante
	No reutilizar		Producto no estéril
	Utilizar antes de		Marca de conformidad con la CE
	Código de lote		Temperatura límite
	Disponibilidad virtual de las instrucciones de uso		No usar si el material de acondicionamiento está dañado
	Descargue la documentación virtual del producto		Marca de conformidad del Reino Unido

Aviso

Ofrecemos información y soporte a nuestros clientes sobre las tecnologías de las aplicaciones y temas normativos según nuestro conocimiento y experiencia, pero sin obligación ni responsabilidad alguna. Nuestros clientes deben respetar en todos los casos las normativas y leyes vigentes. Esto también se aplica con respecto a los derechos de terceros. Nuestra información y asesoramiento no exime a nuestros clientes de su responsabilidad de comprobar la idoneidad de nuestros productos para el propósito contemplado.

Recogida y eliminación

Todas las muestras deben estar claramente etiquetadas. Deben utilizarse instrumentos adecuados para obtener y preparar las muestras.

NOTA: siga las precauciones para la eliminación de los artículos contaminados con material biológico potencialmente infeccioso o peligroso de acuerdo con todas las normativas internacionales, federales, estatales y locales vigentes.

Asistencia técnica

Visite la página de servicio técnico en nuestra página web en SigmaAldrich.com/techservice.

Cualquier incidente grave de este dispositivo debe notificarse al fabricante y a la autoridad competente del país donde esté establecido el usuario.

Garantía estándar

La garantía aplicable a los productos indicados en esta publicación puede encontrarse en SigmaAldrich.com/terms.

Histórico de revisiones

Oct 2021	• IFU PR05781 Fecha de emisión OCT 2021 - Sustitución PR05074. • Se han añadido los símbolos de IFU y daños del material de acondicionamiento. • Agregación de la información sobre la eliminación y las reclamaciones. • Se ha eliminado la mención a las proteínas Bence Jones. • Se ha añadido información sobre la persona responsable del Reino Unido y el símbolo de UKCA • Actualizaciones mínimas de formato.
AGOSTO 2022	• IFU PR05862 Fecha de emisión AGOSTO 2022 - Sustitución PR05781. • La temperatura de almacenamiento cambió de 15-30 °C a 15-25 °C.

Introdução

Os concentradores Minicon® são dispositivos de ultrafiltração multipoço não estéreis, descartáveis, concebidos para concentrar macromoléculas em amostras clínicas, tais como urina, líquido cefalorraquidiano (LCR) ou outras soluções biológicas. Os concentradores, que não necessitam de equipamento adicional e podem funcionar sem assistência, são utilizados por investigadores e laboratórios clínicos em todo o mundo como um passo preparatório para aumentar a sensibilidade dos testes subsequentes.

Utilização pretendida

Os concentradores clínicos Minicon® são dispositivos de ultrafiltração multipoço não estéreis, descartáveis, para utilização no diagnóstico *in vitro*, que foram concebidos para concentrar macromoléculas em pequenos volumes (2,5 ml [CS15] e 5 ml [B15]) de amostras biológicas como, por exemplo, soro, urina, líquido cefalorraquidiano (LCR) ou outros fluidos biológicos antes da análise de diagnóstico *in vitro*. O dispositivo destina-se a uma única utilização e a ser utilizado por profissionais de laboratório.

As utilizações típicas dos concentradores Minicon® incluem:

- Enriquecimento de amostras de urina antes da eletroforese para deteção de proteínas
- Concentração de amostras clínicas (p. Ex., soro, urina) antes da eletroforese ou imunoeletroforese
- Concentração simples de amostras de investigação
- Aumento dos títulos de anticorpos e antígenos
- Concentração de líquido cefalorraquidiano e outros fluidos corporais diluídos
- Concentração de enzimas ou isoenzimas
- Remoção ou permuta de sais e outros microssolutos por diluição repetitiva e concentração
- Purificação de macrossolutos retidos na membrana

Limitações

Os concentradores Minicon® destinam-se a avaliação qualitativa. Como existe sempre alguma ligação não específica do soluto à superfície de membrana, bem como perda de película não recuperável devido ao humedecimento da câmara, os concentradores Minicon® não são recomendados para aplicações em que seja necessária a análise quantitativa dos resultados. Tenha igualmente em atenção que a quantidade de soluto recuperável diminui com a concentração. Na maioria dos casos, uma ligeira sobreconcentração produzirá o grau de enriquecimento necessário.

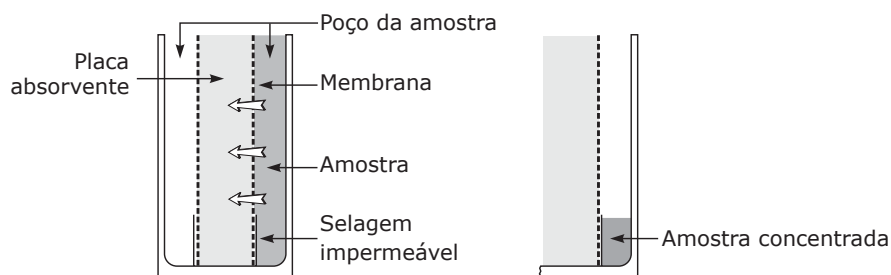
Armazenamento e estabilidade

Consulte as condições de armazenamento e o prazo de validade no rótulo do produto. Armazene os concentradores não usados em ambiente seco a 15 °C–25 °C. Após a primeira utilização, refrigere todos os concentradores usados. Para retardar o crescimento microbiano, pode adicionar-se um conservante a câmaras previamente usadas. Elimine a unidade caso observe crescimento microbiano.

Processo de concentração

1. O utilizador pipeta a solução em uma ou mais das câmaras de amostras de volume fixo que estão ligadas por uma membrana semipermeável.
2. Um material de revestimento absorvente começa imediatamente a absorver a água e as substâncias que se difundiram, reduzindo gradualmente o volume de amostra.
3. Após várias horas, o volume inicial é significativamente reduzido, aumentando assim a concentração dos solutos retidos dentro da câmara de amostra.
4. A filtração cessa no concentrador Minicon® quando o nível de líquido baixar até à linha de concentração máxima.
5. O utilizador remove a amostra concentrada do dispositivo e, se pretendido, adiciona mais solução à câmara de amostra para iniciar um segundo ciclo de concentração. Este passo pode ser repetido duas vezes.

Vista do interior do concentrador Minicon®



Fatores de concentração

As linhas de graduação nos lados da câmara de amostra indicam os fatores de concentração alcançáveis. O concentrador tem uma selagem impermeável no fundo de cada câmara de amostra (posicionada na linha de concentração máxima) para prevenir o contacto do líquido com a membrana. Esta selagem proporciona um batente para impedir a redução accidental por secura. Depois de o nível de líquido chegar à linha de concentração máxima do dispositivo, a filtração cessa. O fator de concentração pode ser estimado, utilizando as tabelas na secção Procedimento operacional.

Reenchimento da câmara de amostra dos concentradores Minicon®

Como a capacidade da placa absorvente do concentrador Minicon® é de duas a três vezes o volume da câmara, as câmaras de amostra individuais podem ser novamente cheias com amostra adicional para processar volumes que excedam a capacidade da câmara ou para obter concentrações mais elevadas do que as listadas nas tabelas do fator de concentração. Outra forma de obter concentrações altas é enchendo vários poços Minicon® com solução de amostra. Adicione concentrados combinados a um poço novo e processe novamente, continuando a filtrar até ao nível de concentração desejado.

As amostras podem ser novamente diluídas uma ou mais vezes para efetuar a remoção por lavagem de substâncias que se difundiram (p. ex., sais e outras substâncias apenas parcialmente retidas). O rácio dos solutos permeáveis removidos com a lavagem depende da retenção de solutos pela membrana. Substâncias com peso molecular (MW) inferior a 1000, por exemplo, não são retidas pelos concentradores Minicon® e são removidas pela lavagem de acordo com a quantidade de solvente removida. É possível baixar o teor em sais de uma amostra, concentrando 10 a 15 vezes o volume da amostra e voltando a diluí-la até ao volume original, utilizando um diluente com um baixo teor de sais. O teor de sais dependerá da concentração de sais do diluente de quantos ciclos de concentração/nova diluição são efetuados.

Procedimento operacional dos concentradores Minicon®

Esta secção descreve o procedimento operacional geral para os concentradores Minicon® B15 e CS15.

Materiais necessários

- Papel de filtro
- Pipeta de Pasteur de 228 mm (9 pol.) ou seringa

Concentração das amostras

1. Pré-filtre as amostras através do papel de filtro.
2. Determine o teor aproximado de macrossolutos da amostra (para eletroforese ou imunoeletroforese, a concentração de proteínas deve ser de aproximadamente 25 mg/ml).
3. Utilize as tabelas seguintes para calcular o fator de concentração máximo a partir da concentração inicial de proteínas. Nas caixas sombreadas, localize o volume da amostra inicial e a marca da graduação para o nível de líquido final; em seguida, leia o fator de concentração na caixa não sombreada na interseção da linha com a coluna. Para calcular o volume final, divida o volume inicial pelo fator de concentração.

Fator de concentração do Minicon® B15

Volume inicial	Marca da graduação				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	—	2X	5X	10X	20X

Fator de concentração do Minicon® CS15

Volume inicial	Marca da graduação			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2X	4X	16X

CUIDADO: Amostras muito diluídas (p. ex., líquido cefalorraquidiano) podem ocasionalmente ser concentradas além do fator de concentração nominal máximo. Para assegurar a completa recuperação de amostras valiosas, verifique periodicamente o nível de concentração durante a operação. Remova o concentrado quando o nível de amostra chegar à razão de concentração máxima.

4. Utilize uma pipeta de Pasteur de 228 mm (9 pol.) ou uma seringa para introduzir a amostra através da abertura no topo do poço.

CUIDADO: Evite riscar a membrana ou exceder a linha de enchimento do poço.

5. Deixe a amostra filtrar através da membrana e para dentro da placa absorvente. O volume de amostra diminuirá consistentemente à medida que a concentração dos macrossolutos progride. O volume nas linhas de graduação é mostrado nas tabelas do fator de concentração acima. Para amostras abaixo de 5 ml, as graduações são determinadas proporcionalmente.

CUIDADO: As amostras que são normalmente muito diluídas, tais como o líquido cefalorraquidiano, podem concentrar-se além do fator de concentração máximo, perdendo, assim, a sua utilidade. Se isto ocorrer, introduza aproximadamente 50 µl de soro fisiológico normal ou tampão, misture, aspirando e expelindo o líquido várias vezes com uma pipeta, e removendo a amostra a seguir. A maioria do volume de concentração pode ser recuperado com esta técnica.

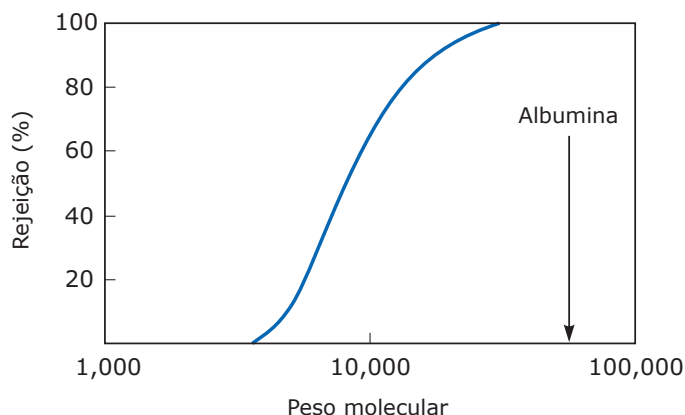
6. Depois de ter obtido a concentração desejada, insira cuidadosamente uma pipeta ou uma seringa no fundo da célula e proceda suavemente à extração e à expulsão da amostra várias vezes antes de a remover. Isto garante uma mistura adequada e melhora a recuperação da amostra.

NOTA: Se a amostra concentrar até ficar seca, pipete tampão ou soro fisiológico (até 0,5 ml) para dentro da câmara de amostra e, em seguida, misture a solução, extraindo-a e expulsando-a da pipeta várias vezes. Depois de estar bem misturada, remova a amostra.

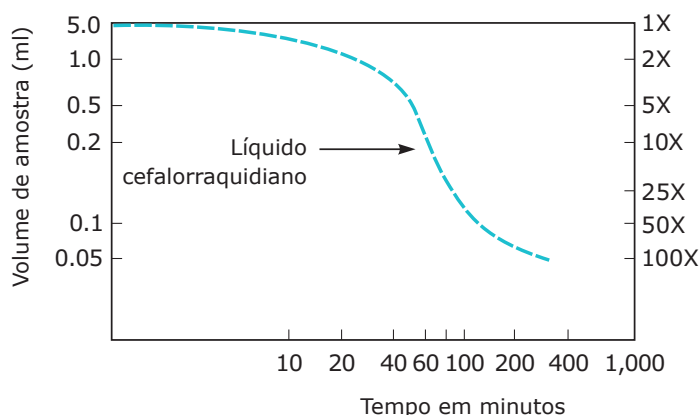
Características do desempenho

- As membranas Minicon® estão classificadas num *cut-off* de peso molecular específico (MWCO), com base na execução com proteínas bem caracterizadas.
- Apesar de a rejeição do soluto ser determinada pelo tamanho e forma física da molécula, foi comprovado que o peso molecular é um parâmetro de trabalho mais conveniente para ser utilizado para a maior parte das finalidades.
- O *cut-off* da membrana especificado pode não ser verdadeiro para todos os materiais, pelo que não deve ser considerado como absoluto.
- Substâncias cujo peso molecular esteja próximo do *cut-off* da membrana podem ser apenas parcialmente retidas.
- A rejeição e a filtração de solutos foram caracterizadas com vários materiais comuns. Estes resultados podem ser utilizados para estimar o desempenho com outros solutos. São necessárias experimentação e análises para obter características de desempenho mais exatas.
- Como a filtração é limitada pela viscosidade, os tempos de concentração podem aumentar ligeiramente em temperaturas baixas.
- O tempo de concentração varia por amostra devido a diferentes características das amostra, tais como temperatura e viscosidade.

Rejeição típica do soluto do concentrador Minicon® B15



Velocidade de concentração típica do concentrador Minicon® B15



Compatibilidade química

Os dispositivos de centrifugação Minicon® Ultra destinam-se a ser utilizados com fluidos biológicos e soluções aquosas. Antes de utilizar, verifique a compatibilidade química entre a amostra e o dispositivo. Aceda a [SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility](https://www.sigmaaldrich.com/FilterChemicalCompatibility) para obter mais informações.

Especificações

	Concentrador Minicon® B15	Concentrador Minicon® CS15
Membrana	Poliétersulfona	Poliétersulfona
Número de câmaras	8	10
Capacidade da câmara, ml	5,0	2,5
Área da membrana, cm ²	22	9,9
Cut-off da membrana (MWCO)	15.000	15.000
Comprimento	14,7 cm	14,2 cm
Largura	4,5 cm	2,9 cm
Altura	10,2 cm	7,0 cm

Encomenda do produto

Compre produtos on-line em [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com).

Descrição	Qtd/emb	Número de catálogo
Concentrador Minicon® B15	40	9031
Concentrador Minicon® CS15	50	9051

Definições dos símbolos

Símbolo	Definição	Símbolo	Definição
	Dispositivo médico para diagnóstico <i>in vitro</i>		Data de fabrico
	Número de referência		Fabricante
	Não reutilizar		Produto não estéril
	Prazo de validade		Marcação de conformidade CE
	Código de lote		Limites de temperatura
	Instruções de utilização disponíveis on-line		Não usar após o prazo de validade
	Transferir a documentação do produto on-line		Marcação de conformidade no Reino Unido

Aviso

Fornecemos informações e damos aconselhamento aos nossos clientes sobre tecnologias de aplicação e assuntos regulamentares tanto quanto é do nosso melhor conhecimento e capacidades, mas sem obrigação ou responsabilidade civil. Os nossos clientes devem sempre cumprir as leis e os regulamentos em vigor. Isto também se aplica aos direitos de terceiros. As informações de aconselhamento por nós fornecidas não isentam os nossos clientes da sua própria responsabilidade em verificar a adequação dos nossos produtos ao fim pretendido.

Recolha e eliminação

Todas as amostras têm de estar claramente identificadas. Para a obtenção e preparação das amostras, tem de se usar instrumentos adequados.

NOTA: Siga as precauções de eliminação de itens contaminados com materiais potencialmente infecciosos ou com risco biológico de acordo com todos os regulamentos internacionais, comunitários, nacionais e locais em vigor.

Assistência técnica

Visitar a página de assistência técnica no nosso website em SigmaAldrich.com/techservice.

Qualquer incidente grave com este dispositivo deve ser notificado ao fabricante e à autoridade competente do país onde o utilizador se encontra estabelecido.

Garantia normal

A garantia aplicável aos produtos indicados nesta publicação pode ser encontrada em SigmaAldrich.com/terms.

Histórico de revisões

2021-OUT	• Instruções de utilização PR05781 Data de publicação OUT 2021 — substituiu o PR05074. • Adição dos símbolos de Instruções de utilização e embalagem danificada. • Adição de informação sobre Eliminação e Reclamações. • Remoção da declaração sobre as proteínas de <i>Bence Jones</i>. • Adição de informação sobre o Responsável no Reino Unido e símbolo UKCA • Pequenas atualizações de formatação.
2022-AGOSTO	• Instruções de utilização PR05862 Data de publicação AGOSTO 2022 — substituiu o PR05781. • A temperatura de armazenamento mudou de 15-30 °C para 15-25 °C.

Εισαγωγή

Οι συμπυκνωτές Minicon® είναι μη αποστειρωμένες, αναλώσιμες, συσκευές υπερδιήθησης πολλαπλών υποδοχών που έχουν σχεδιαστεί για τη συμπύκνωση μακρομορίων σε κλινικά δείγματα όπως ούρα, εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY), ή άλλα βιολογικά διαλύματα. Οι συμπυκνωτές, οι οποίοι δεν απαιτούν πρόσθετο εξοπλισμό και μπορούν να λειτουργούν χωρίς επίβλεψη, χρησιμοποιούνται από ερευνητές και κλινικά εργαστήρια παγκοσμίως ως προπαρασκευαστικό βήμα για την αύξηση της ευαισθησίας μεταγενέστερων εξετάσεων.

Προοριζόμενη χρήση

Οι κλινικοί συμπυκνωτές Minicon® είναι μη αποστειρωμένες, αναλώσιμες συσκευές υπερδιήθησης πολλαπλών υποδοχών για *in vitro* διαγνωστική χρήση και προορίζονται για τη συμπύκνωση μακρομορίων σε μικρούς όγκους (2,5 mL (CS15) και 5 mL (B15)) βιολογικών δειγμάτων, π.χ. ορού, ούρων, εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY), ή άλλων βιολογικών υγρών πριν από την *in vitro* διαγνωστική ανάλυση. Η συσκευή προορίζεται για μία χρήση μόνο και πρέπει να χρησιμοποιείται από επαγγελματίες εργαστηρίου.

Οι τυπικές χρήσεις για τους συμπυκνωτές Minicon® περιλαμβάνουν τις εξής:

- Εμπλουτισμός των δειγμάτων ούρων πριν από την ηλεκτροφόρηση για την ανίχνευση πρωτεϊνών
- Συμπύκνωση κλινικών δειγμάτων (π.χ. ορού, ούρων) πριν από την ηλεκτροφόρηση ή την ανοσοηλεκτροφόρηση
- Απλή συμπύκνωση των ερευνητικών δειγμάτων
- Αύξηση αντισωματικών και αντιγονικών τίτλων
- Συμπύκνωση νωτιαίου υγρού και άλλων αραιών σωματικών υγρών
- Συμπύκνωση ενζύμων ή ισοενζύμων
- Αφαίρεση ή ανταλλαγή αλάτων και άλλων διαλυμένων μικρομοριακών ουσιών με επανειλημμένη αραιώση και συμπύκνωση.
- Κάθαρση συγκρατημένης από μεμβράνη διαλυμένης μακρομοριακής ουσίας

Περιορισμοί

Οι συμπυκνωτές Minicon® προορίζονται για ποιοτική αξιολόγηση. Επειδή υπάρχει πάντοτε κάποια μη ειδική δέσμευση διαλυτής ουσίας στην επιφάνεια της μεμβράνης, καθώς και μη ανακτήσιμη απώλεια φιλμ λόγω ύγρυνσης του θαλάμου δείγματος, οι συμπυκνωτές Minicon® δεν συνιστώνται για εφαρμογές όπου απαιτείται ποσοτική ανάλυση αποτελεσμάτων. Σημειώστε επίσης ότι η ποσότητα ανακτήσιμης διαλυμένης ουσίας μειώνεται με τη συμπύκνωση. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ελαφρά υπερσυμπύκνωση θα παράγει τον απαιτούμενο βαθμό εμπλουτισμού.

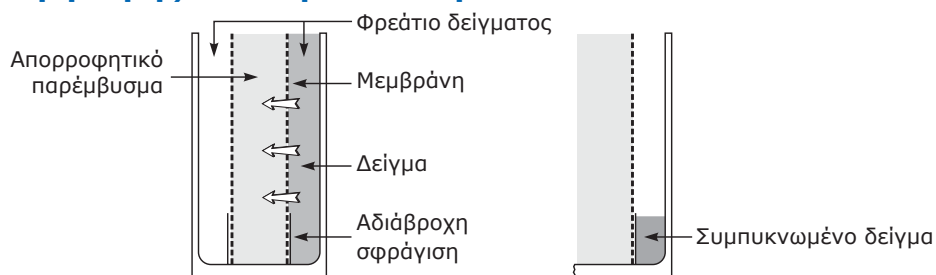
Αποθήκευση και σταθερότητα

Ανατρέξτε στην ετικέτα του προϊόντος για τις συνθήκες αποθήκευσης και τη διάρκεια ζωής σε αποθήκευση. Αποθηκεύστε τους μη χρησιμοποιημένους συμπυκνωτές σε ξηρό περιβάλλον σε θερμοκρασία 15–25 °C. Θέστε στο ψυγείο όλους τους χρησιμοποιημένους συμπυκνωτές μετά από την πρώτη χρήση. Για την καθυστέρηση της μικροβιακής ανάπτυξης, μπορεί να προστεθεί ένα συντηρητικό σε προηγούμενως χρησιμοποιημένους θαλάμους. Απορρίψτε τη μονάδα εάν παρατηρηθεί μικροβιακή ανάπτυξη.

Διαδικασία συμπύκνωσης

1. Ο χρήστης μεταφέρει με πιπέτα διάλυμα σε έναν ή περισσότερους από τους θαλάμους δειγμάτων σταθερού όγκου που δεσμεύονται από μια ημιπερατή μεμβράνη.
2. Ένα απορροφητικό υλικό υποστήριξης ξεκινά αμέσως να απορροφά το νερό και τις ουσίες που διαπερνούν, μειώνοντας σταδιακά τον όγκο του δείγματος.
3. Μετά από μερικές ώρες, ο όγκος έναρξης μειώνεται σημαντικά, αυξάνοντας επομένως τη συγκέντρωση των συγκρατούμενων διαλυμένων ουσιών εντός του θαλάμου δείγματος.
4. Η διήθηση σταματά στον συμπυκνωτή Minicon® όταν το επίπεδο υγρού πέσει στη γραμμή μέγιστης συμπύκνωσης.
5. Ο χρήστης αφαιρεί το συμπυκνωμένο δείγμα από τη συσκευή και, εάν είναι επιθυμητό, προσθέτει περισσότερο διάλυμα στον θάλαμο δείγματος για την έναρξη ενός δεύτερου κύκλου συμπύκνωσης. Αυτό το βήμα μπορεί να επαναληφθεί δύο φορές.

Όψη τομής του συμπυκνωτή Minicon®



Συντελεστές συμπίκνωσης

Οι γραμμές διαβάθμισης στις πλευρές θαλάμου δείγματος υποδεικνύουν τους επιτεύξιμους συντελεστές συμπίκνωσης. Ο συμπυκνωτής έχει μια αδιαπέραστη σφράγιση στον πυθμένα κάθε θαλάμου δείγματος (τοποθετημένη στη γραμμή μέγιστης συμπίκνωσης) για την αποφυγή περαιτέρω επαφής υγρού με τη μεμβράνη. Αυτή η σφράγιση παρέχει ένα σταθερό στοπ για την αποφυγή ατυχηματικής μείωσης στην ξηρότητα. Μόλις το επίπεδο υγρού φτάσει στη γραμμή μέγιστης συμπίκνωσης της συσκευής, σταματάει η διήθηση. Ο συντελεστής συμπίκνωσης μπορεί να εκτιμηθεί με χρήση των πινάκων στην ενότητα Λειτουργική διαδικασία.

Συμπυκνωτές Minicon® Επαναπλήρωση θαλάμου δείγματος

Επειδή η χωρητικότητα του απορροφητικού παρεμβύσματος στον συμπυκνωτή Minicon® είναι δύο έως τρεις φορές τον όγκο θαλάμου, οι μεμονωμένοι θάλαμοι δείγματος μπορούν να επαναπληρωθούν με πρόσθετο δείγμα για την επεξεργασία των όγκων που υπερβαίνουν τη χωρητικότητα του θαλάμου ή για την επίτευξη υψηλότερων συμπυκνώσεων από εκείνες που αναγράφονται στα διαγράμματα συντελεστών συμπίκνωσης. Ένας άλλος τρόπος για την επίτευξη υψηλών συμπυκνώσεων είναι με πλήρωση διαφόρων υποδοχών Minicon® με διάλυμα δείγματος. Προσθέστε συνδυασμένα συμπυκνώματα σε μια νέα υποδοχή και προβείτε σε νέα επεξεργασία. Συνεχίστε τη διήθηση έως το επιθυμητό επίπεδο συμπίκνωσης.

Τα δείγματα μπορούν επίσης να επαναραιοθούν μία ή περισσότερες φορές για την εκτέλεση μιας έκπλυσης των ουσιών που διαπερνούν (π.χ. άλατα και άλλες ουσίες που συγκρατούνται μόνο μερικώς). Η αναλογία των διαλυτών ουσιών που διαπερνούν που αφαιρούνται με την έκπλυση εξαρτάται από τη συγκράτηση διαλυτών ουσιών από τη μεμβράνη. Ουσίες με μοριακό βάρος (MW) κάτω από 1.000, για παράδειγμα, δεν συγκρατούνται από τους συμπυκνωτές Minicon® και εκπλένονται σύμφωνα με την ποσότητα διαλύτη που αφαιρείται. Είναι δυνατή η μείωση του περιεχόμενου άλατος ενός δείγματος με συμπίκνωση του όγκου του δείγματος κατά 10 έως 15 φορές, κατόπιν επαναρραίωση του δείγματος ξανά στον αρχικό όγκο, με χρήση ενός αραιωτικού με χαμηλότερο περιεχόμενο άλατος. Το περιεχόμενο άλατος του τελικού δείγματος θα εξαρτηθεί από τη συγκέντρωση άλατος του αραιωτικού και το πόσοι κύκλοι συμπίκνωσης/επαναραιώσης εκτελέστηκαν.

Συμπυκνωτές Minicon® Λειτουργική διαδικασία

Αυτή η ενότητα περιγράφει τη γενική λειτουργική διαδικασία για τους συμπυκνωτές Minicon® B15 και CS15.

Απαιτούμενα υλικά

- Χαρτί διήθησης
- 9 ιντσών (228 mm) πιπέτα Pasteur ή σύριγγα

Συμπύκνωση δειγμάτων

- Κάντε προδιήθηση δειγμάτων μέσω του χαρτιού διήθησης.
- Προσδιορίστε το κατά προσέγγιση επιθυμητό περιεχόμενο σε διαλυμένες μακρομοριακές ουσίες (για ηλεκτροφόρηση ή για ανοσοηλεκτροφόρηση, η πρωτεϊνική συγκέντρωση πρέπει να είναι περίπου 25 mg/mL).
- Να χρησιμοποιείτε τους παρακάτω πίνακες για την εκτίμηση του μέγιστου συντελεστή συμπίκνωσης από την αρχική πρωτεϊνική συγκέντρωση. Στα σκιασμένα πλαίσια, εντοπίστε τον αρχικό όγκο δείγματος και τη σήμανση διαβάθμισης για το τελικό επίπεδο υγρού και κατόπιν διαβάστε τον συντελεστή συμπίκνωσης στο μη σκιασμένο πλαίσιο στην τομή σειράς και στήλης. Για τον υπολογισμό του τελικού όγκου, διαιρέστε τον αρχικό όγκο με τον συντελεστή συμπίκνωσης.

Συντελεστές συμπίκνωσης Minicon® B15

Αρχικός όγκος	Σήμανση διαβάθμισης				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 mL	5X	10X	25X	50X	100X
4 mL	4X	8X	20X	40X	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 mL	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 mL	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 mL	—	2X	5X	10X	20X

Συντελεστές συμπίκνωσης Minicon® CS15

Αρχικός όγκος	Σήμανση διαβάθμισης			
	5X	10X	20X	80X
2,5 mL	5X	10X	20X	80X
2 mL	4X	8X	16X	64X
1,5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0,5 mL	—	2X	4X	16X

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πολύ αραιά δείγματα (π.χ. νωτιαίο υγρό) μπορεί περιστασιακά να συμπυκνωθούν πέραν της μέγιστης τιμής συντελεστή συμπίκνωσης. Για τη διασφάλιση πλήρους ανάκτησης πολύτιμων δειγμάτων, να ελέγχετε περιοδικά το επίπεδο συμπίκνωσης κατά τη λειτουργία. Αφαιρέστε το συμπύκνωμα όταν το επίπεδο δείγματος φτάσει τον μέγιστο βαθμό συμπίκνωσης.

- Χρησιμοποιήστε 9 ιντσών πιπέτα Pasteur ή σύριγγα για την εισαγωγή δείγματος μέσω ανοίγματος στο άνω μέρος της υποδοχής.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αποφύγετε την πρόκληση αμυχής στη μεμβράνη ή την υπέρβαση της γραμμής πλήρωσης της υποδοχής.

5. Αφήστε να γίνει διήθηση του δείγματος μέσω της μεμβράνης και εντός του απορροφητικού παρεμβύσματος. Ο όγκος του δείγματος θα μειώνεται σταθερά καθώς εξελίσσεται η συμπύκνωση διαλυμένων μακρομοριακών ουσιών. Ο όγκος στις γραμμές διαβάθμισης παρουσιάζεται στους πίνακες συντελεστών συμπύκνωσης παρακάτω. Για δείγματα κάτω των 5 mL, οι διαβαθμίσεις προσδιορίζονται ανάλογα.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Τα δείγματα που είναι κανονικά πολύ αραιά, όπως το νωπιαίο υγρό, μπορούν να συμπυκνωθούν πέραν του μέγιστου συντελεστή συμπύκνωσης, χάνοντας επομένως τη χρησιμότητά τους. Εάν αυτό συμβεί, εισάγετε περίπου 50 μ L φυσιολογικού ορού ή ρυθμιστικού διαλύματος, αναμείξτε τραβώντας εντός και εκτός μερικές φορές με μια πιπέτα, και κατόπιν αφαιρέστε το δείγμα. Το μεγαλύτερο μέρος του όγκου συμπύκνωσης μπορεί να ανακτηθεί με χρήση αυτής της τεχνικής.

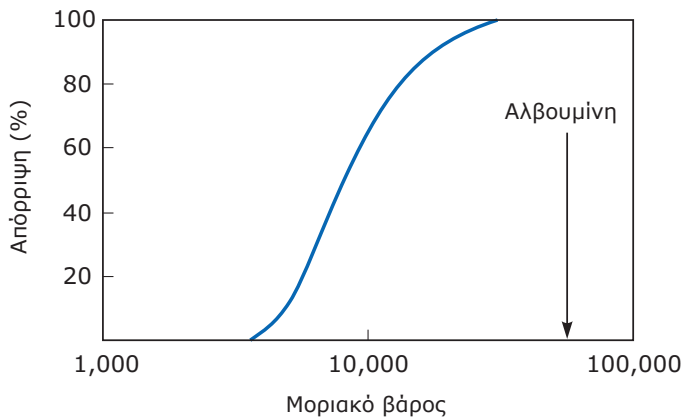
6. Αφού επιτύχετε την επιθυμητή συμπύκνωση, εισάγετε προσεκτικά μια πιπέτα ή σύριγγα στο κάτω μέρος της κυψέλης και τραβήξτε απαλά το δείγμα εντός και εκτός μερικές φορές πριν από την αφαίρεση. Αυτό διασφαλίζει κατάλληλη ανάμειξη και βελτιώνει την ανάκτηση του δείγματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν το δείγμα συμπυκνωθεί έως την ξηρότητα, μεταφέρετε με πιπέτα ρυθμιστικό διάλυμα ή αλατούχο ορό (έως και 0,5 mL) εντός του θαλάμου δείγματος και κατόπιν αναμείξτε το διάλυμα τραβώντας το εντός και εκτός της πιπέτας αρκετές φορές. Αφαιρέστε το δείγμα μετά από καλή ανάμειξη αυτού.

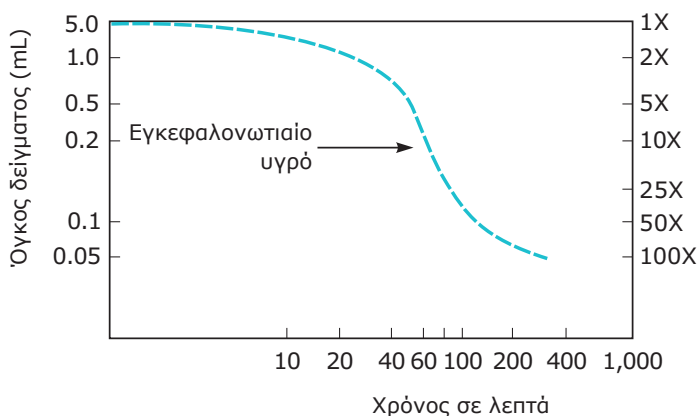
Χαρακτηριστικά απόδοσης

- Οι μεμβράνες Minicon® βαθμονομούνται σε ειδική τιμή αποκοπής μοριακού βάρους (MWCO), με βάση την απόδοση με καλά χαρακτηρισμένες πρωτεΐνες.
- Αν και η απόρριψη μιας διαλυμένης ουσίας καθορίζεται από το φυσικό μέγεθος και το σχήμα ενός μορίου, το μοριακό βάρος έχει καταδειχθεί ότι είναι μια πιο βολική παράμετρος εργασίας για χρήση για τους περισσότερους σκοπούς.
- Η συγκεκριμένη τιμή αποκοπής μεμβράνης μπορεί να μην ισχύει για όλα τα υλικά και δεν θα πρέπει να θεωρείται απόλυτη.
- Οι ουσίες με μοριακά βάρη πλησίον της τιμής αποκοπής μεμβράνης μπορεί να συγκρατούνται μόνο μερικώς.
- Η απόρριψη μιας διαλυμένης ουσίας και το ποσοστό διήθησης έχουν χαρακτηριστεί με διάφορα κοινά υλικά. Αυτά τα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της απόδοσης με άλλες διαλυμένες ουσίες. Πειραματισμός και αναλύσεις απαιτούνται για τη λήψη ακριβέστερων χαρακτηριστικών απόδοσης.
- Επειδή η διήθηση περιορίζεται από το ιξώδες, οι χρόνοι συμπύκνωσης μπορεί να αυξάνονται ελαφρώς σε χαμηλές θερμοκρασίες.
- Η συμπύκνωση με τον χρόνο ποικίλλει ανά δείγμα λόγω των διαφορετικών χαρακτηριστικών του δείγματος, όπως θερμοκρασία και ιξώδες.

Συμπυκνωτής Minicon® B15 Τυπική απόρριψη διαλυτών ουσιών



Συμπυκνωτής Minicon® B15 Τυπικό ποσοστό συμπύκνωσης



Χημική συμβατότητα

Οι φυγοκεντρικές συσκευές Minicon® Ultra προορίζονται για χρήση με βιολογικά υγρά και υδατικά διαλύματα. Πριν από τη χρήση, ελέγξτε το δείγμα για χημική συμβατότητα με τη συσκευή. Μεταβείτε στη διεύθυνση [SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility](https://www.sigmaaldrich.com/FilterChemicalCompatibility) για περισσότερες πληροφορίες.

Προδιαγραφές

	Συμπυκνωτής Minicon® B15	Συμπυκνωτής Minicon® CS15
Μεμβράνη	Πολυαιθεροσουλφόνη	Πολυαιθεροσουλφόνη
Αριθμός θαλάμων	8	10
Χωρητικότητα θαλάμου, mL	5,0	2,5
Εμβαδόν μεμβράνης, cm ²	22	9,9
Τιμή αποκοπής μοριακού βάρους (MWCO) μεμβράνης	15.000	15.000
Μήκος	14,7 cm	14,2 cm
Πλάτος	4,5 cm	2,9 cm
Ύψος	10,2 cm	7,0 cm

Παραγγελία προϊόντος

Μπορείτε να αγοράσετε αυτά τα προϊόντα διαδικτυακά στον ιστότοπο [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com).

Περιγραφή	Ποσότη./ Συσκευασία	Αριθμός καταλόγου
Συμπυκνωτής Minicon® B15	40	9031
Συμπυκνωτής Minicon® CS15	50	9051

Ορισμοί συμβόλων

Σύμβολο	Ορισμός	Σύμβολο	Ορισμός
	In vitro διαγνωστική ιατρική συσκευή		Ημερομηνία κατασκευής
	Αριθμός καταλόγου		Κατασκευαστής
	Να μην επαναχρησιμοποιείται		Μη αποστειρωμένο προϊόν
	Ημερομηνία λήξης		Σήμα συμμόρφωσης CE
	Κωδικός παρτίδας		Όριο θερμοκρασίας
	Οι οδηγίες χρήσης είναι διαθέσιμες διαδικτυακά (online).		Να μη χρησιμοποιείται εάν η συσκευασία έχει υποστεί ζημιά.
	Μπορείτε να κάνετε μεταφόρτωση των εγγράφων του προϊόντος διαδικτυακά.		Ηνωμένο Βασίλειο Σήμα συμμόρφωσης

Σημείωση

Παρέχουμε πληροφορίες και συμβουλές στους πελάτες μας για τεχνολογικές εφαρμογές και κανονιστικά θέματα στο καλύτερο των γνώσεων και των δυνατοτήτων μας, αλλά χωρίς υποχρέωση ή ευθύνη. Οι ισχύοντες νόμοι και οι κανονισμοί θα πρέπει να τηρούνται σε όλες τις περιπτώσεις από τους πελάτες μας. Αυτό ισχύει επίσης όσον αφορά οποιαδήποτε δικαιώματα των τρίτων. Οι πληροφορίες και οι συμβουλές μας δεν απαλλάσσουν τους πελάτες μας της ευθύνης τους για τον έλεγχο της καταλληλότητας των προϊόντων μας για τον προβλεπόμενο σκοπό.

Συλλογή και διάθεση

Όλα τα δείγματα πρέπει να φέρουν σαφή σήμανση. Για τη λήψη και την προετοιμασία των δειγμάτων πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα όργανα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ακολουθήστε τις προφυλάξεις για τη διάθεση των ειδών που έχουν μολυνθεί με δυνητικά μολυσματικό ή επικίνδυνο βιολογικό υλικό σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες διεθνείς, κρατικούς και τοπικούς κανονισμούς.

Τεχνική υποστήριξη

Μπορείτε να επισκεφτείτε τη σελίδα τεχνικής υποστήριξης στον δικτυακό μας τόπο στο SigmaAldrich.com/techservice.

Κάθε σοβαρό συμβάν που σχετίζεται με αυτό το προϊόν θα πρέπει να αναφέρεται στον κατασκευαστή και στις αρμόδιες αρχές του κράτους όπου βρίσκεται η έδρα του χρήστη.

Τυπική εγγύηση

Η ισχύουσα εγγύηση για τα προϊόντα που αναγράφονται σε αυτή τη δημοσίευση ανευρίσκεται στη διεύθυνση SigmaAldrich.com/terms.

Ιστορικό αναθεωρήσεων

2021-ΟΚΤ	• IFU PR05781 Ημερ. έκδ. ΟΚΤ. 2021 - Αντικατέστησε PR05074. • Προστέθηκαν σύμβολα Οδηγιών χρήσης (IFU) και Ζημιάς συσκευασίας. • Προστέθηκαν πληροφορίες περί Διάθεσης και Παραπόνων. • Οι δηλώσεις περί πρωτεϊνών Bence Jones αφαιρέθηκαν. • Προστέθηκαν πληροφορίες Υπεύθυνου προσώπου στο Η.Β. και Συμβόλου UKCA. • Μικρές επικαιροποιήσεις μορφότυπου.
2022-ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	• IFU PR05862 Ημερ. έκδ. ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2022 - Αντικατέστησε PR05781. • Η θερμοκρασία αποθήκευσης άλλαξε από 15-30 °C σε 15-25 °C.

Inleiding

Minicon®-concentrators zijn niet-steriele ultrafiltratiehulpmiddelen met meerdere wells voor eenmalig gebruik, voor het concentreren van macromoleculen in klinische monsters zoals urine, cerebrospinale vloeistof (CSF) of andere biologische oplossingen. Er is geen extra apparatuur benodigd voor de concentrators en ze kunnen zonder toezicht worden gebruikt. Deze concentrators worden door onderzoekers en klinische laboratoria over de hele wereld gebruikt als voorbereidende stap om de gevoeligheid van vervolgtests te verhogen.

Beoogd gebruik

Minicon® klinische concentrators zijn niet-steriele, ultrafiltratiehulpmiddelen met meerdere wells voor eenmalig gebruik, voor in-vitrodiagnostiek. Ze zijn bedoeld voor het concentreren van macromoleculen in kleine volumes (2,5 ml (CS15) en 5 ml (B15)) van biologische monsters zoals serum, urine, cerebrospinale vloeistof (CSF) of andere biologische vloeistoffen voorafgaand aan in-vitrodiagnostische analyse. Hulpmiddel voor eenmalig gebruik door laboratoriumanalist.

Minicon®-concentrators worden onder andere toegepast voor:

- verrijking van urinemonsters voorafgaand aan elektroforese voor eiwitdetectie
- Concentratie van klinische monsters (bijv. serum, urine) voorafgaand aan elektroforese of immuno-elektroforese
- Eenvoudige concentratie van onderzoeksmonsters
- Verhoging van antilichaam- en antigeentiters
- Concentratie van ruggenmergvloeistof en andere verdunde lichaamsvloeistoffen
- Concentratie van enzymen of iso-enzymen
- Verwijdering of uitwisseling van zouten en andere opgeloste microstoffen door herhaaldelijk verdunnen en concentreren
- Zuivering van door membraan vastgehouden opgeloste macrostof

Beperkingen

Minicon®-concentrators zijn bestemd voor kwalitatieve evaluatie. Er is altijd enige aspecifieke binding van opgeloste stof aan het filteroppervlak en onherstelbaar verlies van film door bevochtiging van de monsterkamer. Daarom wordt gebruik van Minicon®-concentrators niet aanbevolen voor toepassingen waarbij de resultaten kwantitatief geanalyseerd moeten worden. Merk ook op dat de hoeveelheid terug te winnen opgeloste stof afneemt met de concentratie. In de meeste gevallen zal de benodigde verrijking worden bereikt door geringe overconcentratie.

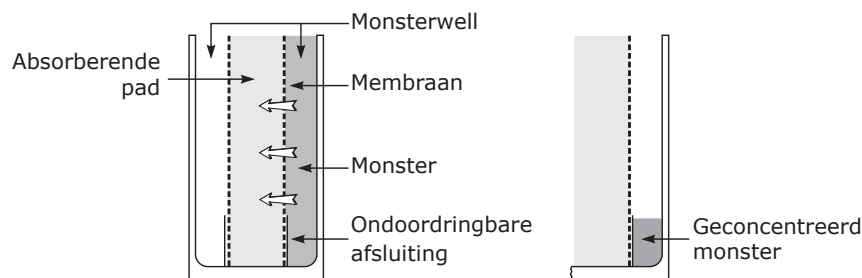
Opslag en Stabiliteit

Raadpleeg het productetiket voor opslagomstandigheden en houdbaarheid. Bewaar ongebruikte concentrators in een droge omgeving bij 15-25 °C. Koel alle gebruikte concentrators na het eerste gebruik. Om de groei van bacteriën tegen te gaan, kan aan eerder gebruikte kamers een conserveringsmiddel worden toegevoegd. Gooi de unit weg als u microbiële groei waarneemt.

Concentratieproces

1. De gebruiker pipetteert een oplossing in een of meer monsterkamers met een vast volume die zijn begrensd door een semi-permeabel membraan.
2. Een absorberend dragermateriaal begint onmiddellijk met het wegtrekken van water en doordringende moleculen, waardoor het volume van het monster geleidelijk afneemt.
3. Na enkele uren is het startvolume aanzienlijk verminderd, waardoor de concentratie van de vastgehouden opgeloste stoffen in de monsterkamer toeneemt.
4. De filtratie in de Minicon®-concentrator stopt wanneer het vloeistofniveau tot de maximale concentratielijn daalt.
5. De gebruiker haalt het geconcentreerde monster uit het hulpmiddel en voegt, indien gewenst, meer oplossing toe aan de monsterkamer om een tweede concentratiecyclus te beginnen. Deze stap kan tweemaal worden herhaald.

Opengewerkte weergave van Minicon®-concentrator



Concentratiefactoren

De markeringsstrepen aan de zijkanten van de monsterkamer geven de bereikbare concentratiefactoren aan. De concentrator heeft een ondoordringbare afsluiting aan de onderkant van elke monsterkamer (ter hoogte van de maximumconcentratielijn) om verder contact van de vloeistof met het membraan te voorkomen. Deze afsluiting zorgt voor een deadstop om per ongeluk droogdraaien te voorkomen. Zodra het vloeistofniveau tot aan de maximumconcentratielijn van het hulpmiddel komt, stopt de filtratie. De concentratiefactor kan worden geschat met behulp van de tabellen in het hoofdstuk over de procedure voor gebruik.

Navulling van monsterkamers van Minicon®-concentrators

De absorberende pad in de Minicon®-concentrator heeft een twee- tot driemaal zo grote capaciteit als het kamervolume. Daarom kunnen de afzonderlijke monsterkamers met extra monster worden gevuld om grotere volumes te verwerken dan wat er in één keer in past, of om een hogere concentratie te bereiken dan vermeld in de tabellen met concentratiefactoren. Bij een andere manier om een hoge concentratie te bereiken, vult u diverse Minicon®-wells met monsteroplossing. Voeg de gecombineerde concentraten toe aan een nieuwe well en verwerk opnieuw. Blijf filtreren tot het gewenste concentratieniveau.

De monsters kunnen ook een of meer keer opnieuw worden verdund om stoffen die door het filter heen passen uit te spoelen (bijv. zouten en andere stoffen die slechts gedeeltelijk worden vastgehouden). De verhouding van de opgeloste stof die door het filter past en die door het spoelen wordt verwijderd, hangt af van de retentie van de opgeloste stof door het membraan. Moleculen met een molecuulgewicht (MW) lager dan 1000 worden bijvoorbeeld niet door Minicon®-concentrators tegengehouden en spoelen uit naar gelang de hoeveelheid verwijderd oplosmiddel. Het is mogelijk om het zoutgehalte van een monster te verlagen door het monstervolume 10 tot 15 keer te concentreren en vervolgens het monster opnieuw te verdunnen tot het oorspronkelijke volume, met behulp van een verdunningsmiddel met een lager zoutgehalte. Het zoutgehalte van het uiteindelijke monster hangt af van de zoutconcentratie van het verdunningsmiddel en van het aantal concentratie-/herverdunningscycli dat wordt uitgevoerd.

Procedure voor gebruik van Minicon®-concentrators

In dit hoofdstuk wordt de algemene werkwijze beschreven voor de Minicon® B15- en CS15-concentrator.

Benodigde materialen

- Filterpapier
- Pasteurpipet van 9 inch (228 mm) of injectiespuit

Concentreren van monsters

1. Filtreer de monsters eerst door het filterpapier.
2. Bepaal bij benadering het gewenste gehalte van opgeloste macrostof in het monster (voor elektroforese of immuno-elektroforese moet de eiwitconcentratie ongeveer 25 mg/ml bedragen).
3. Gebruik de volgende tabellen om de maximale concentratiefactor te schatten op basis van de oorspronkelijke eiwitconcentratie. Zoek in de gearceerde vakken het oorspronkelijke monstervolume en de markeringsstreep voor het uiteindelijke vloeistofniveau op. Lees vervolgens de concentratiefactor af in het niet-arceerde vak op het snijpunt van de rij en kolom. Om het eindvolume te berekenen, deelt u het oorspronkelijke volume door de concentratiefactor.

Minicon® B15-concentratiefactor					
Beginvolume	Markeringsstreep				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	—	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15-concentratiefactor				
Beginvolume	Markeringsstreep			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2X	4X	16X

LET OP: Zeer verdunde monsters (bijv. ruggenmergvloeistof) worden af en toe geconcentreerd tot voorbij de maximale concentratiefactor. Om een volledige recovery van waardevolle monsters te verzekeren, moet u het concentratieniveau tijdens het gebruik regelmatig controleren. Haal het concentraat eruit wanneer het monsterniveau de maximale concentratieverhouding bereikt.

4. Breng het monster met een pasteurpipet van 9 inch (228 mm) of een injectiespuit door de opening bovenaan in de testopening.

LET OP: Vermijd krassen op het membraan en overschrijding van de vullijn in de well.

5. Laat het monster filtreren door het membraan en in de absorberende pad. Het monstervolume zal gestaag afnemen naarmate de opgeloste macrostof verder wordt geconcentreerd. Het volume bij de markeringsstrepen wordt weergegeven in de concentratiefactortabellen hierboven. Bij monsters van minder dan 5 ml wordt de markering naar verhouding bepaald.

LET OP: Monsters die gewoonlijk zeer verdund zijn, zoals ruggenmergvloeistof, worden af en toe geconcentreerd tot voorbij de maximale concentratiefactor, waardoor ze onbruikbaar worden. Als dit gebeurt, voeg dan ongeveer 50 µl fysiologische zoutoplossing of buffer toe, meng door enkele malen in en uit een pipet te trekken, en haal het monster er vervolgens uit. Recovery van het grootste deel van het concentratievolume is mogelijk met deze techniek.

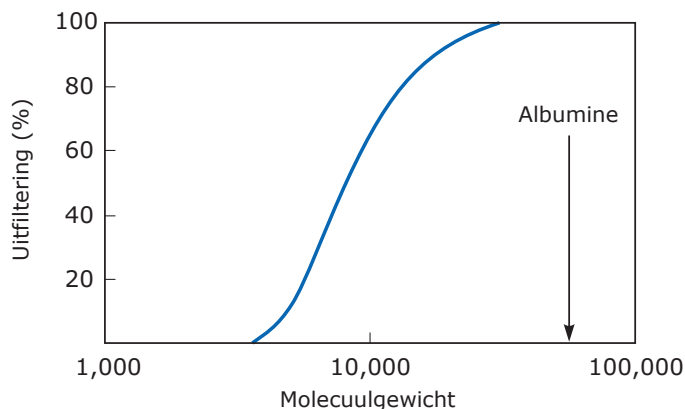
6. Wanneer u de gewenste concentratie hebt bereikt, brengt u voorzichtig een pipet of een injectiespuit in de well tot op de bodem. Trek het monster enkele malen voorzichtig in en uit de pipet voordat u het eruit haalt. Zo wordt het monster goed gemengd en verkrijgt u een betere recovery.

LET OP: Als het monster zover is geconcentreerd dat het droog is, pipetteer dan buffer of zoutoplossing (maximaal 0,5 ml) in de monsterkamer en meng de oplossing door die enkele malen in en uit de pipet te trekken. Verwijder het monster na grondig mengen.

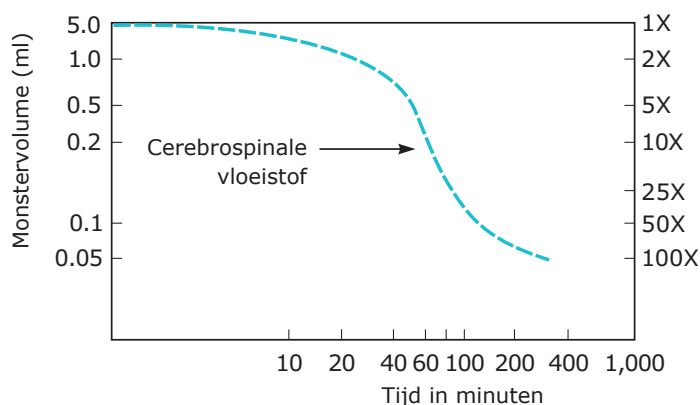
Prestatiekenmerken

- Minicon®-membranen worden ingedeeld naar hun specifieke MW-cut-offwaarde (MWCO), op basis van prestaties met goed gekarakteriseerde eiwitten.
- Hoewel de uitfiltering van opgeloste stof wordt bepaald door de fysieke grootte en vorm van een molecuul, blijkt het molecuulgewicht voor de meeste doeleinden een handigere werkparameter te zijn.
- De gespecificeerde cut-offwaarde van het membraan is niet altijd van toepassing voor alle materialen en mag niet worden beschouwd als absolute waarde.
- Moleculen met een molecuulgewicht dat dicht bij de cut-offwaarde van het membraan ligt, kunnen gedeeltelijk worden vastgehouden.
- Uitfiltering van opgeloste stof en filtratiesnelheid zijn bepaald voor diverse veelgebruikte materialen. Deze resultaten kunnen worden gebruikt om de prestaties met andere opgeloste stoffen te schatten. Er zijn experimenten en analyses nodig om nauwkeuriger prestatiekenmerken te verkrijgen.
- Omdat viscositeit een beperkende factor is bij filtratie, kan de concentratietijd bij lage temperaturen iets langer worden.
- De concentratietijd varieert per monster als gevolg van verschillende monsterkenmerken zoals temperatuur en viscositeit.

Typische uitfiltering opgeloste stof van Minicon® B15 Concentrator



Typische concentratiesnelheid van Minicon® B15-concentrator



Chemische compatibiliteit

Minicon® Ultra centrifugal-hulpmiddelen zijn bedoeld voor gebruik met biologische vloeistoffen en waterige oplossingen. Controleer voor gebruik het monster op chemische compatibiliteit met het hulpmiddel. Ga naar SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility voor meer informatie.

Specificaties

	Minicon® B15-concentrator	Minicon® CS15-concentrator
Membraan	Polyethersulfon	Polyethersulfon
Aantal kamers	8	10
Kamervolume (ml)	5,0	2,5
Membraanoppervlak (cm²)	22	9,9
Cut-offwaarde membraan (MWCO)	15.000	15.000
Lengte	14,7 cm	14,2 cm
Breedte	4,5 cm	2,9 cm
Hoogte	10,2 cm	7,0 cm

Bestellen product

Koop producten online via SigmaAldrich.com.

Beschrijving	Hoef./pk	Catalogusnummer
Minicon® B15-concentrator	40	9031
Minicon® CS15-concentrator	50	9051

Betekenis symbolen

Symbool	Definitie	Symbool	Definitie
	In-vitrodiagnostisch medisch hulpmiddel		Fabricagedatum
	Catalogusnummer		Fabrikant
	Niet voor hergebruik		Niet-steriel product
	Uiterste gebruiksdatum		CE-conformiteitsmarkering
	Batchcode		Temperatuurlimiet
	Instructies voor gebruik online beschikbaar		Niet gebruiken indien de verpakking beschadigd is
	Download de productinformatie online		Conformiteitsmerk Verenigd Koninkrijk

Kennisgeving

Wij bieden naar ons beste weten en vermogen informatie en advies aan onze klanten over applicatietechnologieën en bepalingen, echter zonder enige verplichting of aansprakelijkheid. Bestaande wet- en regelgeving dient in alle gevallen door onze klanten te worden nageleefd. Dit is tevens van toepassing wat betreft eventuele rechten van derden. Onze informatie en adviezen ontheffen klanten niet van hun eigen verantwoordelijkheid om de geschiktheid van onze producten voor het beoogde doel te controleren.

Inzameling en afvoer

Alle monsters moeten duidelijk worden geëtiketteerd. Voor het verkrijgen en prepareren van monsters dienen daarvoor geschikte instrumenten worden gebruikt.

LET OP: Volg de aanwijzingen voor het afvoeren van items die verontreinigd zijn met mogelijk infectieuze of gevaarlijke biologisch materiaal volgens alle toepasselijke internationale, federale, provinciale en plaatselijke regelgeving.

Technische assistentie

Bezoek de techservicepagina op onze website op SigmaAldrich.com/techservice.

Elk ernstig incident met dit hulpmiddel dient gemeld te worden aan de fabrikant en de bevoegde instantie van het land waar de gebruiker is gevestigd.

Standaardgarantie

De toepasselijke garantie voor de producten die in deze publicatie worden genoemd vindt u op SigmaAldrich.com/terms.

Herzieningshistorie

OKT 2021	• IFU PR05781 Datum uitgifte OKT 2021 - Vervangt PR05074. • IFU- en verpakkingsschadesymbolen toegevoegd. • Informatie over afvoer en klachten toegevoegd. • Bence Jones-eiwitclaims verwijderd. • Verantwoordelijk persoon VK en UKCA-symboolinformatie toegevoegd • Kleine updates van lay-out
AUGUSTUS 2022	• IFU PR05862 Datum uitgifte AUGUSTUS 2022 - Vervangt PR05781. • Opslagtemperatuur gewijzigd van 15-30 °C naar 15-25 °C.

Introduktion

Minicon® koncentratorer er ikke-sterile ultrafiltreringsanordninger til engangsbrug med flere brønde, som er beregnede til at koncentrere makromolekyler i kliniske prøver såsom urin, cerebrospinalvæske (CSE) eller andre biologiske opløsninger. Koncentratorerne, som ikke kræver ekstra udstyr, og som kan anvendes uden opsyn, bruges af forskere og på kliniske laboratorier verden rundt som et klargøringstrin til at øge følsomheden af efterfølgende test.

Tilsigtet brug

Minicon® kliniske koncentratorer er ikke-sterile ultrafiltreringsanordninger til engangsbrug med flere brønde til in vitro-diagnose, som er beregnede til at koncentrere makromolekyler i små volumener (2,5 mL (CS15) og 5 mL (B15)) i biologiske prøver såsom serum, urin, cerebrospinalvæske (CSE) eller andre biologiske opløsninger forud for in vitro-analyse til diagnosticering. Udstyr til engangsbrug, som er beregnet til at blive anvendt af faguddannet laboratoriepersonale.

Typiske anvendelser af Minicon® koncentratorer er blandt andet:

- Berigelse af urinprøver inden elektroforese til påvisning af proteiner
- Koncentration af kliniske prøver (f.eks. serum, urin) inden elektroforese eller immunelektroforese.
- Enkel koncentration af forskningsprøver
- Forøgelse af antistof- og antigentiter
- Koncentration af spinalvæske og andre fortyndede legemsvæsker
- Koncentration af enzymer eller isoenzymer
- Fjernelse eller udveksling af salte eller andre mikropartikler ved gentagen fortynding og koncentration
- Rensning af makropartikler efter membranretention

Begrænsninger

Minicon® koncentratorer er beregnede til kvalitativ evaluering. Fordi der altid er en hvis ikke-specifik binding af opløst stof på membranoverfladen og filmtab, som ikke kan genvindes på grund af vædning af prøvekompartimentet, anbefales Minicon® koncentratorer ikke til anvendelser, hvor kvantitativ analyse af resultaterne er påkrævet. Vær også opmærksom på, at mængden af opløst stof, som kan genvindes, mindskes afhængigt af koncentrationen. I de fleste tilfælde resulterer en let overkoncentrering i den påkrævede grad af berigelse.

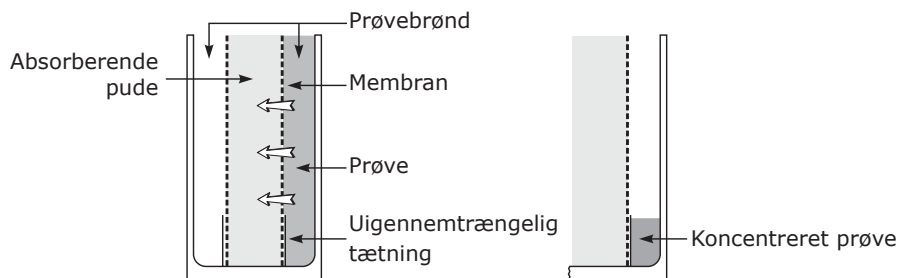
Opbevaring og stabilitet

Se produktmærkningen for oplysninger om opbevaringsbetingelser og holdbarhed. Ubrugte koncentratorer skal opbevares et tørt sted ved 15-25 °C. Alle brugte koncentratorer skal nedfryses efter den første brug. For at dæmpe væksten af mikroorganismer skal der tilsættes et konserveringsmiddel til kamre, der har været anvendt. Enheden skal bortskaffes, hvis der observeres vækst af mikroorganismer.

Koncentreringsprocedure

1. Brugeren pipetterer opløsning i et eller flere af prøvekompartimenterne med fast volumen, som er omkranset af en halvgennemtrængelig membran.
2. Et absorberende materiale på bagsiden begynder med det samme at lede vand og permeatstoffer væk med dets vægevirkning, hvorved prøvevolumenen gradvist reduceres.
3. Efter flere timer er startvolumenen betydeligt reduceret, hvilket øger koncentrationen af de tilbageholdte opløste stoffer i prøvekompartimentet.
4. Filtreringen ophører i Minicon® koncentratoren, når væskenniveauet falder til den linje for den maksimale koncentration.
5. Brugeren fjerner den koncentrerede prøve fra anordningen, og tilsætter om ønsket mere opløsning til prøvekompartimentet for at påbegynde en yderligere koncentreringscyklus. Dette trin kan gentages to gange.

Tværsnit af Minicon® koncentrator



Koncentrationsfaktorer

Gradueringslinjerne på siden af prøvekommeret angiver også de mulige koncentrationsfaktorer. Koncentratoren har en uigennemtrængelig tætning i bunden af hvert prøvekommer (som er anbragt ved linjen for maksimal koncentration) for at forebygge, at mere væske kommer i berøring med membranen. Denne tætning er et fast stop, som forebygger utilsigtet reduktion til tørhed. Når væskenniveauet når ned til linjen for anordningens maksimale koncentration, ophører filtreringen. Koncentrationsfaktoren kan beregnes ved brug af tabellerne i afsnittet Driftsprocedure.

Genopfyldning af Minicon® koncentratorernes prøvekamre

Idet den absorberende pude i Minicon® koncentratorerne har en kapacitet, der er to til tre gange højere end kammerets volumen, kan de enkelte prøvekamre genopfyldes med mere prøve for at behandle mængder, som overstiger kammerets kapacitet, eller for at opnå højere koncentrationer end de, der er anført i oversigterne over koncentrationsfaktorer. En anden måde at opnå høje koncentrationer på er ved at fylde flere Minicon® brønde med prøveopløsning. Tilsæt de samlede koncentreter til en ny brønd, og behandl dem igen. Fortsæt filtreringen til det ønskede koncentrationsniveau.

Prøverne kan også fortyndes igen én eller to gange for at udføre en udskylning af permeatstoffer (f.eks. salte og andre stoffer, som kun tilbageholdes delvist). Mængden af permeatstoffer, der fjernes ved udvaskningen, afhænger af membranretentionen af det opløste stof. Stoffer med en molekylvægt (MW) under 1.000 tilbageholdes for eksempel ikke af Minicon® koncentratorer, og de skylles ud i henhold til den mængde opløst stof, der fjernes. Det er muligt at reducere saltindholdet i en prøve ved at koncentrere prøvevolumenet 10 til 15 gange og derefter fortynde prøven til den oprindelige volumen ved brug af et fortyndingsmiddel med et lavere saltindhold. Den endelige prøves saltindhold afhænger af fortyndingsmidlets saltkoncentration og hvor mange koncentrerings-/fortyndingscykluser, der udføres.

Driftsprocedure for Minicon® koncentratorerne

I dette afsnit beskrives den generelle driftsprocedure for Minicon® B15- og CS15-koncentratorer.

Påkrævede materialer

- Filterpapir
- Pasteurpipette eller sprøjte på 228 mm (9 in).

Koncentrering af prøver

1. Forfiltrer prøverne gennem filterpapiret.
2. Bestem det omtrentlige ønskede indhold af makropartikler i prøven (til elektroforese eller immunoelektroforese skal proteinkoncentrationen være ca. 25 mg/mL).
3. Brug følgende tabeller til at beregne den maksimale koncentrationsfaktor ud fra den oprindelige proteinkoncentration. Find den oprindelige prøvevolumen og gradueringsmærket for det endelige væskenniveau i de nedtonede felter, og aflæs derefter koncentrationsfaktoren i feltet i skæringspunktet mellem rækken og kolonnen. Den endelige volumen beregnes ved at dividere den oprindelige volumen med koncentrationsfaktoren.

Koncentrationsfaktor for Minicon® B15

Oprindelig volumen	Gradueringsmærke				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 mL	5X	10X	25X	50X	100X
4 mL	4X	8X	20X	40X	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 mL	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 mL	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 mL	—	2X	5X	10X	20X

Koncentrationsfaktor for Minicon® CS15

Oprindelig volumen	Gradueringsmærke			
	5X	10X	20X	80X
2,5 mL	5X	10X	20X	80X
2 mL	4X	8X	16X	64X
1,5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0,5 mL	—	2X	4X	16X

FORSIGTIG: Meget fortyndede prøver (f.eks. spinalvæske) bliver lejlighedsvist koncentreret til over den maksimale nominelle koncentrationsfaktor. For at sikre fuldstændig genvinding af værdifulde prøver, skal koncentrationsniveauet kontrolleres med jævne mellemrum under behandlingen. Fjern koncentratet, når prøveniveauet når det maksimale koncentrationsniveau.

4. Brug en pasteurpipette eller -sprøjte på 9 tommer til at tilsætte prøve gennem åbningen af brønden.

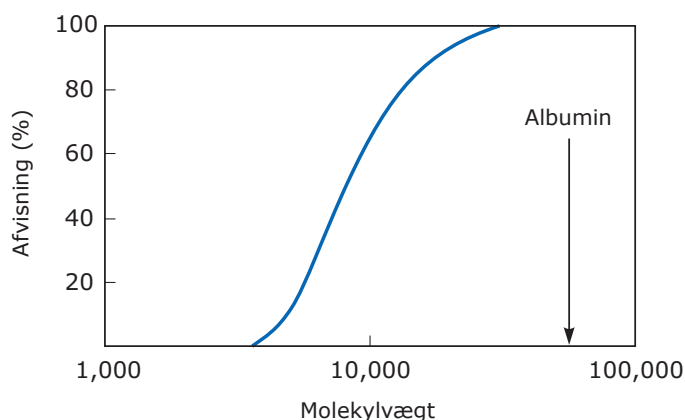
FORSIGTIG: Undgå ridser på membranen, og undgå at overskride brøndens påfyldningslinje.

- Lad prøven filtrere igennem membranen og ned på den absorberende pude. Prøvevolumenen mindskes gradvist i takt med koncentrationen af makropartiklerne. Volumen ved gradueringslinjerne fremgår af tabellerne over koncentrationsfaktorer ovenfor. For prøver på under 5 mL bestemmes gradueringen relativt.
FORSIGTIG: Prøver, som normalt er meget fortyndede, såsom spinalvæske, kan blive koncentreret ud over den maksimale koncentrationsfaktor, hvorved de ikke længere kan anvendes. I så fald skal der tilsættes ca. 50 µL normalt saltvand eller buffer. Bland ved at suge op og sprøjte ud flere gange med en pipette, og udtag derefter prøven. Det meste af koncentrationsvolumenen kan genvindes ved brug af denne teknik.
- Når den ønskede koncentration er opnået, indføres en pipette eller sprøjte forsigtigt i bunden af cellen, hvorefter prøven forsigtigt suges op og sprøjtes ud flere gange, inden den udtages. Dette sikrer passende blanding og forbedrer genvindingen af prøven.
BEMÆRK: Hvis prøven koncentrerer til tørhed, tilsættes buffer eller saltvand (op til 0,5 mL) til prøvekommeret med en pipette. Bland derefter opløsningen ved at suge den op i og sprøjte den ud af pipetten flere gange. Udtag prøven, når den er blevet blandet omhyggeligt.

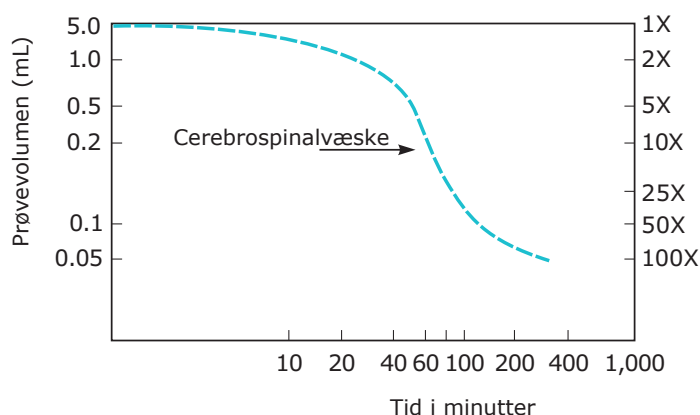
Ydeevnekarakteristika

- Minicon® membraner er normerede til en bestemt afskæringsværdi for molekylvægten (MWCO) baseret på deres ydeevne med velkarakteriserede proteiner.
- Selvom afvisningen af opløste stoffer bestemmes af molekylernes fysiske størrelse og form, et det påvist, at molekylvægt er en mere praktisk driftsparameter i de fleste tilfælde.
- Membranens fastlagte afskæringsværdi gælder muligvis ikke for alle materialer, og skal ikke anses for at være en absolut værdi.
- Stoffer med en molekylvægt tæt på membranens afskæringsværdi tilbageholdes muligvis delvist.
- Afvisnings- og filtreringshastigheden for det opløste stof er blevet karakteriseret med en række almindelige materialer. Disse resultater kan bruges til at beregne ydeevnen med andre opløste stoffer. Eksperimentering og analyser er påkrævede for at opnå mere nøjagtige ydeevnekarakteristika.
- Idet filtreringen er begrænset af viskositeten, kan koncentrationstiderne være en smule længere ved lave temperaturer.
- Koncentrationstiderne varierer fra prøve til prøve på grund af forskellige prøvekarakteristika såsom temperatur og viskositet.

Typisk afvisning af opløst stof i Minicon® B15-koncentrator



Typisk koncentreringshastighed i Minicon® B15-koncentrator



Kemisk kompatibilitet

Minicon® Ultra-centrifugeringsanordninger er beregnede til at blive anvendt med biologiske væsker og vandige opløsninger. Inden brug skal det kontrolleres, at prøven er kemisk kompatibel med anordningen. Gå til SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility for nærmere.

Specifikationer

	Minicon® B15-koncentrator	Minicon® CS15-koncentrator
Membran	Polyethersulfon	Polyethersulfon
Antal kamre	8	10
Kammerkapacitet, mL	5,0	2,5
Membranareal, cm²	22	9,9
Membranens afskæringsværdi (MWCO)	15.000	15.000
Længde	14,7 cm	14,2 cm
Bredde	4,5 cm	2,9 cm
Højde	10,2 cm	7,0 cm

Produktbestilling

Produkter kan bestilles på internettet på SigmaAldrich.com.

Beskrivelse	Antal/pakke	Katalognummer
Minicon® B15-koncentrator	40	9031
Minicon® CS15-koncentrator	50	9051

Symbolforklaring

Symbol	Definition	Symbol	Definition
	In vitro-diagnostisk medicinsk udstyr		Fremstillingsdato
	Katalognummer		Producent
	Må ikke genbruges		Ikke-sterilt produkt
	Anvendes inden		CE-overensstemmelsesmærkning
	Batchkode		Tilladt temperatur
	Brugsanvisninger er tilgængelige på internettet		Må ikke anvendes, hvis emballagen er beskadiget
	Download produktdokumentation på internettet		Overensstemmelsesmærkning for Storbritannien

Bemærkning

Vi informerer og rådgiver vores kunder om applikationsteknologi og juridiske forhold efter bedste viden og evne, men uden forpligtelse eller ansvar. Vores kunder skal under alle omstændigheder overholde de gældende love og bestemmelser. Dette gælder også med henblik på eventuelle tredjeparter. Oplysninger og rådgivning fra os fratager ikke kunderne deres ansvar for at kontrollere, at vores produkter egner sig til det tilsigtede formål.

Prøveudtagning og bortskaffelse

Alle prøver skal forsynes med tydelige etiketter. Der skal anvendes egnede instrumenter til udtagning og klargøring af prøverne.

BEMÆRK: Følg forholdsreglerne for bortskaffelse af genstande, der er forurenet med potentielt smittefarlige eller farlige biologiske materialer i henhold til alle gældende internationale, nationale og lokale bestemmelser.

Teknisk assistance

Tag et kig på siden med teknisk service på vores websted på adressen SigmaAldrich.com/techservice.

Alle alvorlige hændelser med tilknytning til denne anordning skal indberettes til producenten og den kompetente myndighed i det land, hvor brugeren er registreret.

Standardgaranti

Den gældende garanti for de produkter, der er anført i dette dokument, kan findes på adressen SigmaAldrich.com/terms.

Revisionshistorik

2021-OKT	• Brugsanvisning PR05781 udgivelsesdato OKT 2021 - Erstattede PR05074. • Symboler for brugsanvisning og beskadiget emballage tilføjet. • Oplysninger om bortskaffelse og klager tilføjet. • Oplysninger om Bence Jones-proteiner fjernet. • Oplysninger om den ansvarlige i Storbritannien og UKCA-symbolet tilføjet. • Mindre opdateringer af formateringen.
AUGUST 2022	• Brugsanvisning PR05862 udgivelsesdato AUGUST 2022 - Erstattede PR05781. • Opbevaringstemperatur ændret fra 15-30 °C til 15-25 °C.

Introduktion

Minicon®-koncentratorer är icke-sterila ultrafiltreringsenheter med flera brunnar för engångsbruk som är avsedda för att koncentrera makromolekyler i kliniska prover som t.ex. urin, cerebrospinalvätska (CSF) eller andra biologiska lösningar. Koncentratorerna som inte kräver någon ytterligare utrustning och som kan köras utan överinseende används av forskare och kliniska laboratorier i hela världen som ett förberedande steg för att öka känsligheten i efterföljande tester.

Avsedd användning

Minicon®-koncentratorer är icke-sterila ultrafiltreringsenheter med flera brunnar för engångsbruk som är avsedda för att koncentrera makromolekyler i små volymer (2,5 ml (CS15) och 5 ml (B15)) av biologiska prover, t.ex. serum, urin, cerebrospinalvätska (CSF) eller andra biologiska lösningar innan de genomgår in vitro-diagnostisk analys. Enheten är avsedd för engångsbruk och för användning av laboratoriepersonal.

Typiska användningsområden för Minicon®-koncentratorer omfattar:

- Anrikning av urinprover före elektrofores för detektion av proteiner.
- Koncentrering av kliniska prover (t.ex. serum och urin) före elektrofores eller immunoelektrofores.
- Enkel koncentrering av forskningsprover.
- Ökning av antikropps- och antigenkoncentrationer.
- Koncentrering av spinalvätska och andra spädda kroppsvätskor.
- Koncentrering av enzymer eller isoenzymer.
- Avlägsnande eller utbyte av salter och andra lågmolekylära ämnen genom upprepade spädning och koncentrering.
- Rening av högmolekylära ämnen på membranytor.

Begränsningar

Minicon®-koncentratorer är avsedda för kvalitativ utvärdering. Minicon®-koncentratorer rekommenderas inte för tillämpningar där det krävs kvantitativa resultatanalyser, eftersom det alltid finns viss ospecifik bindning av lösta ämnen på membranytan och icke-reversibel förlust på grund av befuktning av provkammaren. Observera även att utbytesmängden av löst ämne minskar med koncentrationen. I de flesta fall ger en viss överkoncentrering den önskade graden av anrikning.

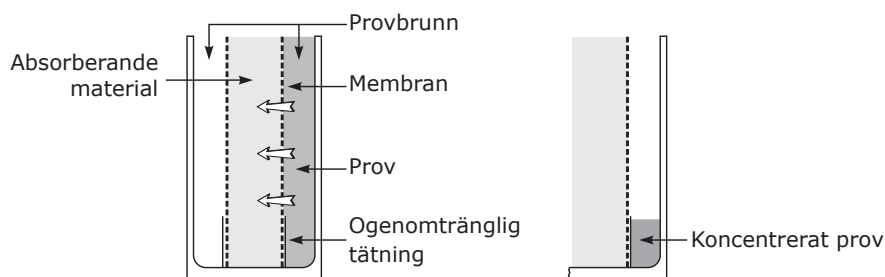
Förvaring och stabilitet

Se produktmärkningen för förvaringsförhållanden och hållbarhet. Förvara oanvända koncentratorer i en torr miljö vid 15–25 °C. Förvara alla använda koncentratorer i kylskåp efter den första användningen. Ett konserveringsmedel kan tillsättas till tidigare använda kammare för att fördröja tillväxt av mikroorganismer. Kassera enheten om du upptäcker tillväxt av mikroorganismer.

Koncentreringsprocess

1. Användaren pipetterar lösning i en eller flera provkammare med fast volym som är avgränsade av ett halvgenomträngligt membran.
2. Ett absorberande stödjande material börjar omedelbart att transportera bort vatten och släppa igenom ämnen vilket gradvis minskar provvolymen.
3. Efter flera timmar har startvolymen minskat avsevärt och därigenom har koncentrationen av de inneslutna lösta ämnena ökat i provkammaren.
4. Filtreringen avbryts i Minicon®-koncentratoren när vätskenivån sjunker till den maximala koncentrationslinjen.
5. Användaren avlägsnar det koncentrerade provet från enheten och tillsätter mer lösning till provkammaren för att påbörja en andra koncentreringscykel, om så önskas. Detta steg kan upprepas två gånger.

Genomskärningsbild på Minicon®-koncentrator



Koncentrationsfaktorer

Graderingslinjerna på provkammarens sidor anger de uppnåbara koncentrationsfaktorerna. Koncentratoren har en ogenomtränglig tätning i botten av varje provkammare (vid den maximala koncentrationslinjen) för att förhindra vidare vätskekontakt med membranet. Denna tätning ger ett absolut stopp för att förhindra oavsiktlig minskning till torrhet. Filtreringen avbryts när vätskenivån når enhetens maximala koncentrationslinje. Koncentrationsfaktorn kan uppskattas med hjälp av tabellerna i avsnittet Användningsförfarande.

Påfyllning av provkammaren i Minicon®-koncentratorer

Eftersom kapaciteten för det absorberande materialet i Minicon®-koncentratorn är två till tre gånger kammarvolymen kan de enskilda provkammarna fyllas på med ytterligare prov för att behandla volymer som överskrider kammarens kapacitet eller för att uppnå högre koncentrationer än de som anges i tabellerna med koncentrationsfaktorer. Ett annat sätt att uppnå höga koncentrationer är att fylla flera Minicon®-brunnar med provlösning. Tillsatt kombinerade koncentrat till en ny brunn och behandla igen och fortsätt att filtrera till önskad koncentrationsnivå.

Proverna kan även spädas igen en eller flera gånger för att utföra en ursköljning av genomträngande ämnen (t.ex. salter och andra ämnen som bara delvis hålls kvar). Kvoten av genomträngande löst ämne som avlägsnas med sköljningen beror på membranets retention av det lösta ämnet. Ämnen under 1 000 i molekylvikt (MW) hålls till exempel inte kvar av Minicon®-koncentratorer och sköljs ur i enlighet med mängden avlägsnat lösningsmedel. Det är möjligt att minska saltinnehållet i ett prov genom att koncentrera provvolymen 10 till 15 gånger och sedan späda provet igen till den ursprungliga volymen med ett spädningsmedel med ett lägre saltinnehåll. Saltinnehållet i det slutliga provet beror på spädningsmedlets saltkoncentration och hur många koncentrerings-/omspädningscykler som utförs.

Användningsförfarande för Minicon®-koncentratorer

Detta avsnitt beskriver det allmänna användningsförfarandet för Minicon® B15- och CS15-koncentratorerna.

Nödvändigt material

- Filterpapper
- 228 mm Pasteur-pipett eller spruta

Koncentrera prover

1. Förfiltrera prover genom filterpappret.
2. Bestäm ungefärligt önskat innehåll av högmolekylära ämnen i provet (för elektrofores eller immunoelektrofores bör proteinkoncentrationen vara cirka 25 mg/ml).
3. Använd följande tabeller för att uppskatta den maximala koncentrationsfaktorn från den ursprungliga proteinkoncentrationen. I de skuggade rutorna ska du leta efter den ursprungliga provvolymen och graderingsmarkeringen för den slutliga vätskenivån och sedan avläsa koncentrationsfaktorn i den oskuggade rutan som motsvarar skärningspunkten för raden och kolumnen. Dividera den ursprungliga volymen med koncentrationsfaktorn för att beräkna den slutliga volymen.

Minicon® B15-koncentrationsfaktor

Ursprunglig volym	Graderingsmarkering				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	—	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15-koncentrationsfaktor

Ursprunglig volym	Graderingsmarkering			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2X	4X	16X

FÖRSIKTIGHET: Mycket spädda prover (t.ex. spinalvätska) kan ibland koncentreras utöver den maximalt angivna koncentrationsfaktorn. För att säkerställa fullständigt utbyte av värdefulla prover ska du regelbundet kontrollera koncentrationsnivån vid användning. Avlägsna koncentratet när provnivån uppnår den maximala koncentrationskvoten.

4. Använd en Pasteur-pipett eller spruta på 228 mm för att föra in provet genom öppningen överst i varje brunn.

FÖRSIKTIGHET: Undvik att skrapa membranet eller överskrida brunnens fyllnadslinje.

5. Låt provet filtreras genom membranet och in i det absorberande materialet. Provvolyten minskar stadigt medan koncentrationen av högmolekylära ämnen fortgår. Volymen vid graderingslinjerna anges i tabellerna med koncentrationsfaktorer ovan. Graderingar bestäms proportionerligt för prover under 5 ml.

FÖRSIKTIGHET: Prover som vanligtvis är mycket spädda, t.ex. spinalvätska, kan koncentreras utöver den maximala koncentrationsfaktorn och förlorar på så vis sin användbarhet. Om så sker ska du tillsätta cirka 50 µl vanlig koksaltlösning eller buffert, blanda genom att suga upp och trycka ut lösningen flera gånger med en pipett och sedan avlägsna provet. Utbytet av koncentrationsvolymen blir störst med användning av denna teknik.

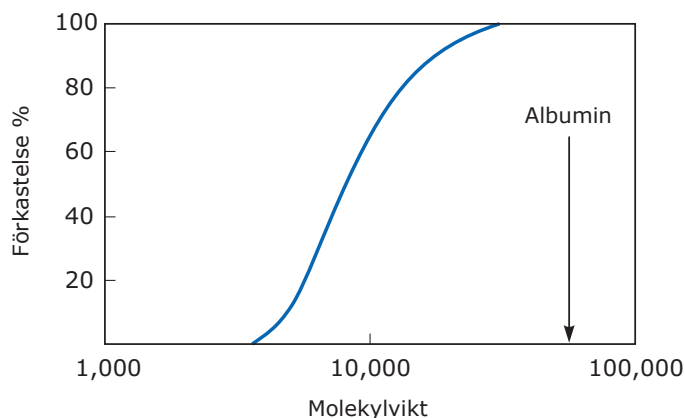
6. När du har uppnått önskad koncentration ska du försiktigt föra in en pipett eller spruta till cellens botten och försiktigt suga upp och trycka ut provet flera gånger innan du avlägsnar det. Detta säkerställer tillräcklig blandning och förbättrar provutbytet.

OBS: Om provet koncentreras till torrhet ska du pipettera buffert eller koksaltlösning (upp till 0,5 ml) i provkammaren och sedan blanda genom att suga upp och trycka ut lösningen flera gånger. Avlägsna provet efter att ha blandat det ordentligt.

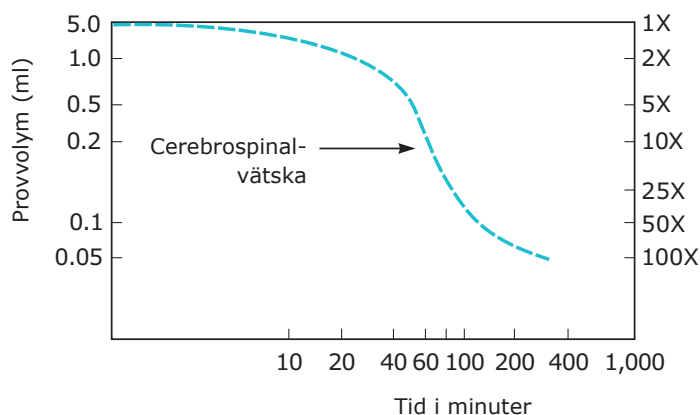
Prestandaegenskaper

- Minicon®-membran är klassificerade vid ett specifikt molekyllviktsbrytvärde (MWCO) baserat på prestanda med välkarakteriserade proteiner.
- Även om molekyllens fysikaliska storlek och form bestämmer om ett löst ämne måste förkastas, har molekyllvikt visat sig vara en lämpligare arbetsparameter att använda för de flesta ändamål.
- Det specificerade membranbrytvärdet gäller kanske inte för alla material och ska inte anses som ett absolut värde.
- Ämnen vars molekyllvikt ligger nära membranbrytvärdet kan delvis hållas kvar.
- Förkastelse av det lösta ämnet och filtreringshastighet har karakteriserats med flera olika vanliga material. Dessa resultat kan användas för att uppskatta prestandan med andra lösta ämnen. Experiment och analyser krävs för att erhålla noggrannare prestandaegenskaper.
- Eftersom filtrering begränsas av viskositet kan koncentreringsstiderna öka något vid låga temperaturer.
- Koncentreringsstider varierar med prov på grund av olika provegenskaper som temperatur och viskositet.

Typisk förkastelse av löst ämne för Minicon® B15-koncentrator



Typisk koncentreringshastighet för Minicon® B15-koncentrator



Kemisk kompatibilitet

Minicon®-ultracentrifugenheter är avsedda att användas för biologiska vätskor och vattenlösningar. Kontrollera om provet är kemiskt kompatibelt med enheten före användning. Mer information finns på [SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility](https://www.sigmaaldrich.com/FilterChemicalCompatibility).

Specifikationer

	Minicon® B15-koncentrator	Minicon® CS15-koncentrator
Membran	Polyetersulfon	Polyetersulfon
Antal kammare	8	10
Kammarkapacitet, ml	5,0	2,5
Membranarea, cm²	22	9,9
Membranets brytvärde (MWCO)	15 000	15 000
Längd	14,7 cm	14,2 cm
Bredd	4,5 cm	2,9 cm
Höjd	10,2 cm	7,0 cm

Produktbeställning

Köp produkterna online på [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com).

Beskrivning	Antal/förp.	Katalognummer
Minicon® B15-koncentrator	40	9031
Minicon® CS15-koncentrator	50	9051

Symbolförklaringar

Symbol	Definition	Symbol	Definition
	Medicinteknisk produkt för in vitro-diagnostik		Tillverkningsdatum
	Katalognummer		Tillverkare
	Får ej återanvändas		Icke-steril produkt
	Utgångsdatum		CE-märkning
	Satskod		Temperaturgräns
	Bruksanvisningen finns att tillgå online		Använd ej om förpackningen är skadad
	Ladda ner produktdokumentationen online		Märkning om överensstämmelse i Storbritannien

Meddelande

Vi tillhandahåller information och råd till våra kunder om applikationsteknologier och regulatoriska frågor efter bästa förmåga, men utan ansvar och skyldigheter. Befintliga lagar och förordningar ska i samtliga fall iakttas av våra kunder. Detta gäller även med avseende på eventuella rättigheter för tredje part. Information och råd från oss befriar inte våra kunder från deras eget ansvar att kontrollera våra produkters lämplighet för det avsedda ändamålet.

Insamling och avfallshantering

Alla prover måste förses med tydlig märkning. Lämpliga instrument ska användas för provtagning och provberedning.

OBS: Följ försiktighetsåtgärderna för kassering av föremål som kontaminerats med potentiellt smittförande och farliga biologiska ämnen enligt alla tillämpliga internationella, federala, statliga och lokala förordningar.

Teknisk hjälp

Gå in på vår tekniska servicesida på SigmaAldrich.com/techservice.

Eventuella allvarliga tillbud med denna enhet ska rapporteras till tillverkaren och behörig tillsynsmyndighet i det land där användaren är etablerad.

Standardgaranti

Den giltiga garantin för produkterna i denna publikation finns på SigmaAldrich.com/terms.

Revisionshistorik

2021-OKT	• IFU PR05781 utfärdad datum OKT 2021 - ersatte PR05074. • Tillägg av symboler för bruksanvisning och förpackningsskada. • Tillägg av information om avfallshantering och klagomål • Anspråk gällande Bence Jones-proteiner borttaget. • Tillägg av information om ansvarig person i Storbritannien och UKCA-symbol • Smärre formateringsändringar.
2022-AUGUSTI	• IFU PR05862 utfärdad datum AUGUSTI 2022 - ersatte PR05781. • Förvaringstemperatur ändrad från 15-30 °C till 15-25 °C.

Ievads

Minicon® koncentratori ir nesterilas, vienreizlietojamās, daudzu bedrīšu ultrafiltrēšanas ierīces, kas paredzētas makromolekulu koncentrēšanai klīniskajos paraugos, piemēram, urīnā, cerebrospīnālajā šķidrumā (CSF) vai citos bioloģiskajos šķīdumos. Koncentratorus, kuriem nav nepieciešams papildaprīkojums un kurus var izmantot bez uzraudzības, lieto pētnieki un klīniskās laboratorijas visā pasaulē, lai veiktu sagatavošanās pasākumus ar mērķi palielināt turpmāko pārbauci jutīgumu.

Paredzētais lietojums

Minicon® klīniskie koncentratori ir nesterilas, vienreizlietojamās, daudzu bedrīšu ultrafiltrēšanas ierīces *in vitro* diagnostikas veikšanai, kas paredzētas tam, lai pirms *in vitro* diagnostiskās analīzes veikšanas nelielos daudzumos (2,5 mL (CS15) un 5 mL (B15)) koncentrētu makromolekulas no bioloģiskajiem paraugiem, piemēram, seruma, urīna, cerebrospīnālā šķidruma (CSF) un citiem bioloģiskajiem šķīdumiem. Ierīce ir paredzēta vienreizējai lietošanai, un tā jāizmanto laboratorijas profesionāļiem.

Minicon® koncentratoru parastais lietojums ietver tālāk minēto.

- Urīna paraugu bagātināšana pirms elektroforēzes, lai noteiktu proteīnus.
- Klīnisko paraugu (piemēram, seruma, urīna) koncentrēšana pirms elektroforēzes vai imūnelektroforēzes.
- Vienkārša pētniecības paraugu koncentrēšana.
- Antivielu un antigēnu titru palielināšana.
- Spinālā un citu atšķaidītu ķermeņa šķidrumu koncentrēšana.
- Enzīmu un izoenzīmu koncentrēšana.
- Sāļu un citu mikrovielu aizvākšana vai apmaiņa, izmantojot atkārtotu atšķaidīšanu un koncentrēšanu.
- Membrānā aizturētas makrovielas attīrīšana.

Ierobežojumi

Minicon® koncentratori ir paredzēti kvalitatīvai novērtēšanai. Tā kā izšķīdusī viela vienmēr kādā nespecifiskā veidā saistās ar membrānas virsmu, kā arī pastāv neatgūstams plēves zudums no parauga kameras samitrināšanas, Minicon® koncentratorus nav ieteicams izmantot pielietojumiem, kuros nepieciešama rezultātu kvantitatīvā analīze. Ievērojiet arī, ka koncentrēšanas rezultātā samazinās atgūstamās izšķīdušās vielas daudzums. Vairumā gadījumu nedaudz pārmērīgas koncentrācijas radīs nepieciešamo bagātinājuma līmeni.

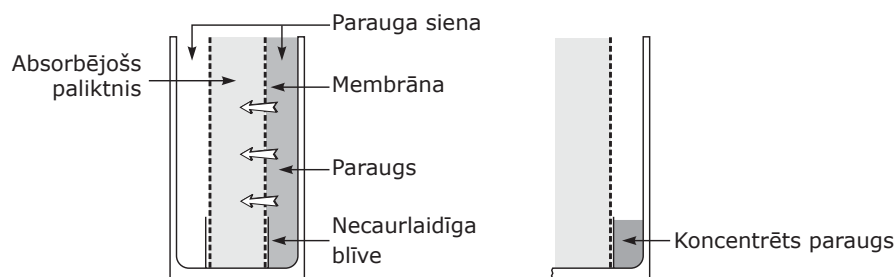
Uzglabāšana un stabilitāte

Uzglabāšanas apstākļus un glabāšanas laiku skatiet izstrādājuma marķējumā. Neizmantotus koncentratorus uzglabājiēt sausā vidē, 15–25 °C temperatūrā. Pēc pirmās izmantošanas reizes atdzesējiēt lietotos koncentratorus. Lai aizkavētu mikrobu izplatību, iepriekš izmantotās kamerās var ievietot konservantu. Izmetiet ierīci, ja tiek novērota mikrobu izplatība.

Koncentrāta izmantošana

1. Lietotājs ar pipeti ievieto šķīdumu vienā vai vairākās fiksēta tilpuma parauga kamerās, kas ir saistītas ar daļēji caurlaidīgu membrānu.
2. Absorbējošs oderējuma materiāls nekavējoties sāk uzsūkt ūdeni un citas uzsūcamas vielas, pakāpeniski samazinot parauga tilpumu.
3. Pēc vairākām stundām sākuma tilpums ir ievērojami samazinājies, tādējādi palielinot palikušo izšķīdušo vielu koncentrāciju parauga kamerā.
4. Filtrēšana Minicon® koncentratorā tiek pārtraukta, kad šķidruma līmenis sasniedz maksimālās koncentrācijas līmeni.
5. Lietotājs izņem koncentrēto paraugu no ierīces un, ja nepieciešams, ievieto parauga kamerā vēl šķīdumu, lai sāktu otro koncentrēšanas ciklu. Šo soli var atkārtot divreiz.

Minicon® koncentratora šķēsgriezuma skats



Koncentrācijas faktori

Gradācijas līnijas uz parauga kameras norāda uz sasniedzamajiem koncentrācijas faktoriem. Koncentratoram katras parauga kameras apakšā ir neaurlaidīga blīve (novietota maksimālās koncentrācijas līmenī), lai neļautu šķidrumam vairāk saskarties ar membrānu. Šī blīve rada strupceļu, lai nejauši nenotiktu izžūšana. Kad šķidruma līmenis sasniedz ierīces maksimālās koncentrācijas līmeni, filtrācija tiek izbeigta. Koncentrācijas faktoru var noteikt, izmantojot tabulas izmantošanas procedūras sadaļā.

Minicon® koncentratoru parauga kameras piepildīšana

Tā kā Minicon® koncentratora absorbējošā paliktņa uzsūkšanas spēja ir divas vai trīs reizes lielāka par kameras tilpumu, atsevišķas parauga kameras var piepildīt ar papildu paraugiem, lai apstrādātu tilpumus, kas pārsniedz kameras ietilpību, vai arī, lai sasniegtu lielāku koncentrāciju nekā norādīts koncentrācijas faktoru diagrammās. Lielu koncentrāciju var panākt arī tad, ja vairākas Minicon® bedrītes piepilda ar parauga šķidrumu. Ievietojiet kombinētus koncentrātus jaunā bedrītē un apstrādājiet vēlreiz; turpiniet filtrēšanu, līdz tiek sasniegts vajadzīgais koncentrācijas līmenis.

Paraugus var arī vienu vai vairākas reizes atkārtoti atšķaidīt, lai aizskalotu uzsūcamās vielas (piemēram, sāļus un citas vielas, kas daļēji tiek aizturētas). Skalošanas rezultātā zaudētās uzsūcamās izšķīdušās vielas attiecība ir atkarīga no tā, kādā mērā membrāna aiztur izšķīdušo vielu. Piemēram, Minicon® koncentratori neaiztur vielas ar molekulmasu (MM) līdz 1000 un tās tiek aizskalošanas atbilstoši aizskalošanā šķīdinātāja apmēram. Parauga sāļu koncentrāciju var samazināt, koncentrējot parauga tilpumu 10 līdz 15 reizes un tad atšķaidot paraugu līdz sākotnējam tilpumam, izmantojot atšķaidītāju ar mazāku sāls saturu. Sāls saturs gala paraugā būs atkarīgs no sāls koncentrācijas atšķaidītājā un tā, cik daudz koncentrēšanas/atkārtotas atšķaidīšanas cikli tika veikti.

Minicon® koncentratoru izmantošanas procedūra

Šajā sadaļā tiek izklāstīta vispārējā Minicon® B15 un CS15 koncentratoru izmantošanas procedūra.

Nepieciešamie piederumi

- Filtrpapīrs
- 9 collu (228 mm) Pastēra pipete vai šļirce

Paraugu koncentrēšana

1. Veiciet paraugu priekšfiltrāciju caur filtrpapīru.
2. Nosakiet aptuveno vajadzīgo parauga makrovielas saturu (elektroforēzes vai imūnelektroforēzes gadījumā proteīnu koncentrācijai jābūt apmēram 25 mg/mL).
3. Izmantojiet tālāk dotās tabulas, lai noteiktu maksimālo koncentrāta faktoru, izmantojot sākuma proteīnu koncentrāciju. Ieēnotajos lodziņos atrodiet sākuma parauga tilpumu un gradācijas atzīmi gala šķidruma līmenim, tad nolasiet koncentrācijas faktoru neieēnotajā lodziņā attiecīgās rindas un kolonnas krustojšanās punktā. Lai aprēķinātu gala tilpumu, daliet sākuma tilpumu ar koncentrācijas faktoru.

Minicon® B15 koncentrācijas faktori

Sākuma tilpums	Gradācijas atzīme				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 mL	5X	10X	25X	50X	100X
4 mL	4X	8X	20X	40X	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 mL	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 mL	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 mL	—	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15 koncentrācijas faktori

Sākuma tilpums	Gradācijas atzīme			
	5X	10X	20X	80X
2,5 mL	5X	10X	20X	80X
2 mL	4X	8X	16X	64X
1,5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0,5 mL	—	2X	4X	16X

UZMANĪBU: Īpaši atšķaidīti paraugi (piemēram, spinālais šķidrums) reizēm var sasniegt koncentrāciju, kas pārsniedz maksimālo novērtēto koncentrācijas faktoru. Lai nodrošinātu pilnīgu vērtīgu paraugu uztvērums, darbības laikā periodiski pārbaudiet koncentrācijas līmeni. Izņemiet koncentrātu, kad parauga līmenis sasniedz maksimālo koncentrācijas koeficientu.

4. Izmantojiet 9 collu Pastēra pipeti vai šļirci, lai ievadītu paraugu caur atvērumu bedrītes augšpusē.

UZMANĪBU: Nesaskrāpējiet membrānu un nepārsniedziet bedrītes piepildīšanas līniju.

5. Ļaujiet paraugam izfiltrēties caur membrānu un nonākt absorbējošajā paliktņī. Makrovielas koncentrācijas gaitā parauga tilpums pakāpeniski samazināsies. Tilpums gradācijas līmeņos ir parādīts koncentrācijas faktoru tabulās, kas dotas iepriekš. Paraugiem līdz 5 mL tilpumam gradācija tiek noteikta proporcionāli.

UZMANĪBU: Paraugi, kas parasti ir īpaši atšķaidīti, piemēram, spinālais šķidrums, var sasniegt koncentrāciju, kas pārsniedz maksimālo koncentrācijas faktoru, tādējādi zaudējot noderīgumu. Ja tā notiek, pievienojiet apmēram 50 µL parasta fizioloģiskā šķidruma vai bufera šķidruma, samaisiet to, vairākas reizes ar pipeti ievielkot un izvadot šķidrumu, un izņemiet paraugu. Izmantojot šo metodi, var atgūt lielāko daļu koncentrāta tilpuma.

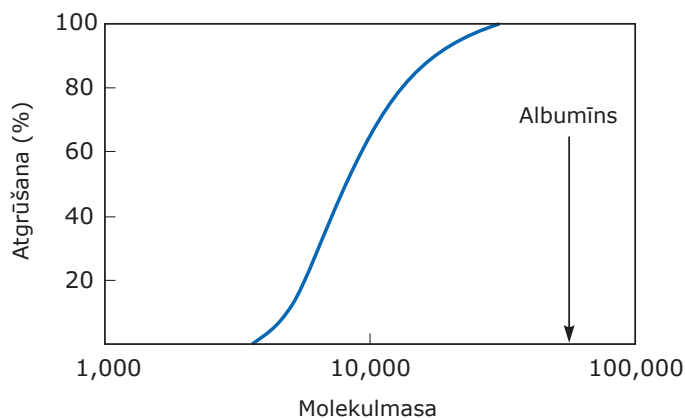
6. Kad esat panācis vajadzīgo koncentrāciju, uzmanīgi ievietojiet pipeti vai šļirci šūnas apakšā un pirms noņemšanas vairākas reizes maigi ievielciet un izvadiet paraugu. Tas nodrošina, ka paraugs ir pietiekami samaisīts, un uzlabo parauga uztvērumu.

PIEZĪME: Ja pēc koncentrēšanas paraugs izžūst, ar pipeti ielejiet parauga kamerā bufera šķidrumu vai fizioloģisko šķidrumu (līdz 0,5 mL), tad samaisiet šķidrumu, ar pipeti vairākas reizes to ievielkot un izvadot. Pēc rūpīgas samaisīšanas izņemiet paraugu.

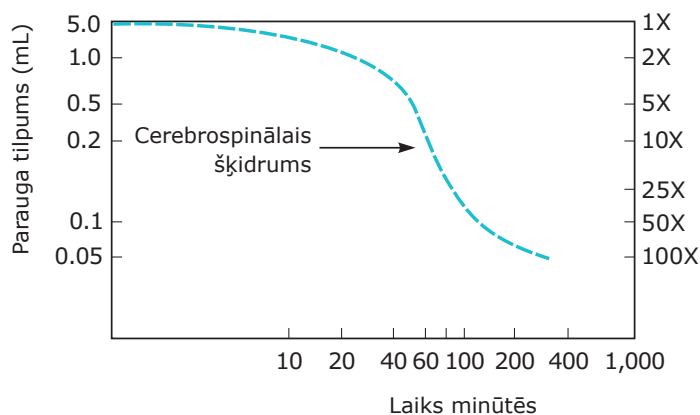
Darbības īpatnības

- Minicon® membrānas ir novērtētas ar konkrētu MM robežu (MWCO), kā pamatā ir darbība ar labi raksturotiem proteīniem.
- Lai gan izšķīdušās vielas atgrūšanu nosaka molekulas fiziskais izmērs un forma, ir pierādīts, ka vairumā gadījumu molekulmasa ir ērtāks darba parametrs.
- Norādītā membrānas robeža var neattiekties uz visiem materiāliem, un tā nebūtu jāuzskata par absolūtu.
- Vielās, kuru MM ir tuvu membrānas robežai, var tikt aizturētas tikai daļēji.
- Izšķīdušās vielas atgrūšana un filtrēšanas ātrums ir raksturoti vairākiem plaši sastopamiem materiāliem. Šos rezultātus var izmantot, lai noteiktu darbību citu izšķīdušo vielu gadījumā. Lai noskaidrotu precīzākas darbības īpatnības, jāveic eksperimentēšanas un analīzes.
- Tā kā filtrēšanu ierobežo viskozitāte, zemā temperatūrā koncentrēšanas laiks var nedaudz palielināties.
- Koncentrēšanas laiks katram paraugam ir atšķirīgs dažādu parauga raksturlielumu, piemēram, temperatūras un viskozitātes, dēļ.

Minicon® B15 koncentrators Standarta izšķīdušās vielas atgrūšana



Minicon® B15 koncentrators Standarta koncentrēšanas ātrums



Ķīmiskā saderība

Minicon® Ultra centrifūgas ierīces paredzētas izmantošanai ar bioloģiskiem šķīdumiem un ūdens šķīdumiem. Pirms lietošanas pārbaudiet, vai paraugs ir ķīmiski saderīgs ar ierīci. Lai uzzinātu vairāk, apmeklējiet vietni SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility.

Specifikācijas

	Minicon® B15 koncentrators	Minicon® CS15 koncentrators
Membrāna	Poliētersulfons	Poliētersulfons
Kameru skaits	8	10
Kameras ietilpība, mL	5,0	2,5
Membrānas laukums, cm²	22	9,9
Membrānas robeža (MWCO)	15 000	15 000
Garums	14,7 cm	14,2 cm
Platums	4,5 cm	2,9 cm
Augstums	10,2 cm	7,0 cm

Izstrādājuma pasūtīšana

Iegādājieties izstrādājumus tiešsaistē, vietnē SigmaAldrich.com.

Apraksts	Gab./iepak.	Kataloga numurs
Minicon® B15 koncentrators	40	9031
Minicon® CS15 koncentrators	50	9051

Simbolu definīcijas

Simbols	Definīcija	Simbols	Definīcija
	In vitro diagnostikas medicīniskā ierīce		Ražošanas datums
	Kataloga numurs		Ražotājs
	Nelietot atkārtoti		Nesterils izstrādājums
	Derīguma termiņš		CE atbilstības marķējums
	Sērijas kods		Temperatūras robeža
	Lietošanas norādījumi ir pieejami tiešsaistē		Neizmantojiet, ja iepakojums ir bojāts
	Tiešsaistē lejupielādējiet izstrādājuma dokumentāciju		Apvienotās Karalistes atbilstības zīme

Paziņojums

Mēs sniedzam informāciju un padomus mūsu klientiem par lietojumprogrammu tehnoloģijām un normatīvajiem jautājumiem, cik vien labi zinām un spējam, bet bez pienākumiem vai atbildības. Mūsu klienti visos gadījumos ievēro spēkā esošos normatīvos aktus. Tas attiecas arī uz trešo pušu tiesībām. Mūsu informācija un ieteikumi neatbrīvo mūsu klientus no atbildības par to, lai tiktu pārbaudīta mūsu produktu piemērotība paredzētajam mērķim.

Savākšana un utilizācija

Visiem paraugiem jābūt ar skaidri redzamu marķējumu. Lai iegūtu un sagatavotu paraugus, jāizmanto piemēroti instrumenti.

PIEZĪME: Ievērojiet tādu objektu, kas piesārņoti ar potenciāli infekciozu vai bīstamu bioloģisku materiālu, utilizācijas piesardzības pasākumus un veiciet to atbilstoši visiem spēkā esošajiem starptautiskajiem, pavalsts, reģiona un vietējiem noteikumiem.

Tehniskais atbalsts

Apmeklējiet tehnoloģiju pakalpojuma lapu mūsu tīmekļa vietnē SigmaAldrich.com/techservice.

Par jebkādiem nopietniem negadījumiem ar šo ierīci jāziņo ražotājam un kompetentajai iestādei valstī, kurā atrodas lietotājs.

Standarta garantija

Šajā publikācijā norādīto izstrādājumu garantiju varat skatīt tīmekļa vietnē SigmaAldrich.com/terms.

Pārskatīšanas vēsture

2021. gada oktobris	• IFU PR05781 Izdošanas datums: 2021. gada oktobris - Aizvieto PR05074. • Pievienoti IFU un iepakojuma bojājumu simboli. • Pievienota informācija par utilizēšanu un sūdzībām. • Izņemti apgalvojumi par Bensa-Džonsa proteīniem. • Pievienota atbildīgā persona Apvienotajā Karalistē un informācija par UKCA simbolu • Nelieli formatējuma atjauninājumi.
2022.gada augsts	• IFU PR05862 Izdošanas datums: 2022. gada augsts - Aizvieto PR05781. • Uzglabāšanas temperatūra mainīta no 15-30 °C uz 15-25 °C.

Įvadas

„Minicon®“ koncentratoriai yra nesterilūs, vienkartiniai kelių šulinėlių ultrafiltravimo prietaisai, skirti makromolekulėms klinikiniuose mėginiuose, tokiuose kaip šlapimas, smegenų skystis (CSF) ar kituose biologiniuose tirpaluose koncentruoti. Koncentratorius, kuriems nereikia papildomos įrangos ir kurie gali būti naudojami be priežiūros, naudoja mokslininkai ir klinikinės laboratorijos visame pasaulyje, kaip parengiamąjį žingsnį, siekiant padidinti vėlesnių tyrimų jautrumą.

Paskirtis

„Minicon®“ klinikiniai koncentratoriai yra nesterilūs vienkartiniai kelių šulinėlių ultrafiltravimo prietaisai, skirti naudoti *in vitro* diagnostikoje ir makromolekulėms nedideliuose biologinių mėginių tūriuose (2,5 ml (CS15) ir 5 ml (B15)), pvz., serume, šlapime, smegenų skystyje (CSF) ar kituose biologiniuose skysčiuose prieš *in vitro* diagnostinę analizę koncentruoti. Prietaisas yra vienkartinis ir skirtas naudoti laboratorijos specialistui.

Įprasti „Minicon®“ koncentratorių naudojimo būdai:

- Šlapimo mėginių papildymas prieš elektroforezę baltymams aptikti
- Klinikinių mėginių (pvz., serumo, šlapimo) koncentracija prieš elektroforezę arba imuno elektroforezę
- Paprasta tiriamųjų mėginių koncentracija
- Antikūnų ir antigenų titrų padidėjimas
- Stuburo ir kitų atskiestų kūno skysčių koncentracija
- Fermentų arba izofermentų koncentracija
- Druskų ir kitų mikrotirpių medžiagų pašalinimas arba keitimas pakartotinai skiedžiant ir koncentruojant
- Membranoje sulaikytos makrotirpios medžiagos valymas

Apribojimai

„Minicon®“ koncentratoriai skirti norint kokybiškai įvertinti. Kadangi visada yra tam tikras nespecifinis tirpios medžiagos susiejimas su membranos paviršiumi, taip pat neatsistatomas plėvelės praradimas dėl mėginio kameros sudrėkimo, „Minicon®“ koncentratorių nerekomenduojama naudoti tais atvejais, kai reikalinga kiekybinė rezultatų analizė. Taip pat atkreipkite dėmesį, kad atkuriamos tirpios medžiagos kiekis mažėja didėjant koncentracijai. Daugeliu atvejų šiek tiek per didelis koncentravimas užtikrina reikiamą sodrinimo laipsnį.

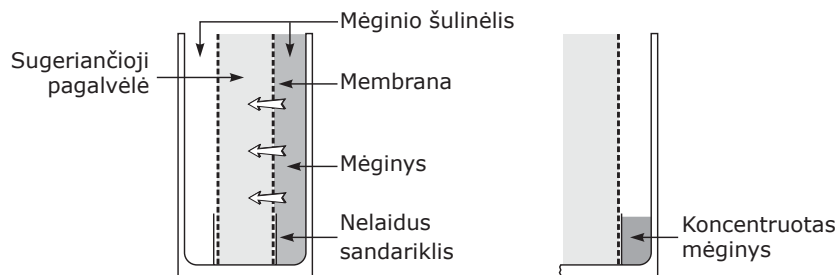
Laikymas ir stabilumas

Laikymo sąlygas ir tinkamumo laiką žiūrėkite gaminio etiketėje. Nenaudojamus koncentratorius laikykite sausoje vietoje, 15–25 °C temperatūroje. Po pirmojo naudojimo visus panaudotus koncentratorius laikykite šaldytuve. Siekiant sulėtinti mikrobų dauginimąsi, į anksčiau naudotas kameras galima įpilti konservanto. Jei pastebimas mikrobų daugėjimas, įrenginį išmeskite.

Koncentravimo procesas

1. Naudotojas pipete lašina tirpalą į vieną ar daugiau fiksuotojo tūrio mėginio kamerų, kurios yra apribotos pusiau pralaidžia membrana.
2. Sugerianti pagrindo medžiaga iš karto pradeda šalinti vandenį ir prisiskverbianti medžiagas, palaipsniui mažindama mėginio tūrį.
3. Po kelių valandų pradinis tūris gerokai sumažėja, todėl mėginio kameroje padidėja sulaikytų tirpių medžiagų koncentracija.
4. Filtravimas „Minicon®“ koncentratoriuje nutrūksta, kai skysčio lygis nukrenta iki didžiausios koncentracijos linijos.
5. Naudotojas išima koncentruotą mėginį iš prietaiso ir, jei reikia, į mėginio kamerą įpila daugiau tirpalo, kad prasidėtų antrasis koncentracijos ciklas. Šis veiksmas gali būti kartojamas du kartus.

Išskaidytasis „Minicon®“ koncentratoriaus vaizdas



Koncentravimo koeficientai

Padalų linijos mėginio kameros šonuose rodo pasiekiamus koncentracijos koeficientus. Koncentratorius turi nepralaidų sandariklį kiekvienos mėginio kameros apačioje (ties didžiausios koncentracijos linija), skirtą išvengti tolesnio skysčio sąlyčio su membrana. Šis sandariklis apsaugo nuo netyčinio išdžiūvimo. Kai skysčio lygis pasiekia maksimalią prietaiso koncentracijos liniją, filtravimas nutrūksta. Koncentracijos koeficientą galima apskaičiuoti naudojant lenteles, esančias skyriuje „Eksplotavimo procedūra“.

„Minicon®“ koncentratorių mėginių kameros papildymas

Kadangi „Minicon®“ koncentratoriaus sugeriančios pagalvėlės talpa yra du ar tris kartus didesnė nei kameros tūris, atskiros mėginių kameros gali būti pripildytos papildomu mėginiu, kad būtų apdoroti tūriai, viršijantys kameros talpą, arba pasiekta didesnė koncentracija, nei nurodyta koncentracijos faktorių lentelėse. Kitas būdas pasiekti didelę koncentraciją – užpildyti keletą „Minicon®“ šulinėlių mėginio tirpalu. Supilkite sujungtus koncentratų į šviežią šulinėlį ir vėl apdorokite; tęskite filtravimą iki norimo koncentracijos lygio.

Mėginiai taip pat gali būti perskiedžiami vieną ar kelis kartus, kad būtų išplautos prasiskverbiančios medžiagos (pvz., druskos ir kitos rūšys lieka tik iš dalies). Prasiskverbiančios tirpios medžiagos, pašalintos išplovus, santykis priklauso nuo tirpios medžiagos išlaikymo membranoje. Pavyzdžiui, „Minicon®“ koncentratoriai neišlaiko rūšių, kurių molekulinė masė (MW) mažesnė nei 1000; šios rūšys yra išplaunamos pagal pašalinto tirpiklio kiekį. Druskos kiekį mėginyje galima sumažinti koncentruojant mėginio tūrį 10–15 kartų, o tada vėl atskiedžiant iki pradinio tūrio, naudojant skiediklį su mažesniu druskos kiekiu. Druskos kiekis galutiniame mėginyje priklausys nuo druskos koncentracijos skiediklyje ir nuo atliktų koncentravimo / praskiedimo ciklų.

„Minicon®“ koncentratorių eksploatavimo tvarka

Šiame skyriuje aprašoma bendra „Minicon®“ B15 ir CS15 koncentratorių naudojimo procedūra.

Reikalingos medžiagos

- Filtravimo popierius
- 9 colių (228 mm) „Pasteur“ pipetė arba švirkštas

Mėginių koncentravimas

- Iš anksto perfiltruokite mėginius per filtravimo popierių.
- Nustatykite apytikslį norimą makrotirpių medžiagų kiekį mėginyje (elektroforezės arba imunoelektroforezės metu baltymų koncentracija turi būti maždaug 25 mg/ml).
- Norėdami įvertinti didžiausią koncentracijos koeficientą pagal pradinę baltymų koncentraciją, naudokite toliau pateiktas lenteles. Tamsesniuose laukeliuose suraskite pradinį mėginio kiekį ir galutinio skysčio lygio gradacijos ženklą, tada perskaitykite koncentracijos koeficientą neužtamsintame langelyje, eilučių ir stulpelių sankirtoje. Norėdami apskaičiuoti galutinį kiekį, padalykite pradinį kiekį iš koncentracijos koeficiento.

„Minicon®“ B15 koncentracijos koeficientas

Pradinis kiekis	Gradacijos ženklas				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 mL	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 mL	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 mL	—	2X	5X	10X	20X

„Minicon®“ CS15 koncentracijos koeficientas

Pradinis kiekis	Gradacijos ženklas			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0,5 mL	—	2X	4X	16X

PERSPĖJIMAS: Labai atskiesti mėginiai (pvz., stuburo skystis) kartais gali susikcentruoti viršydami didžiausią vardinės koncentracijos koeficientą. Norėdami užtikrinti visišką vertingų mėginių regeneraciją, veikimo metu periodiškai tikrinkite koncentracijos lygį. Išimkite koncentratą, kai mėginio lygis pasiekia didžiausią koncentracijos santykį.

- Naudokite 9 colių „Pasteur“ pipetę arba švirkštą mėginiui pro angą šulinėlio viršuje įvesti.

PERSPĖJIMAS: Nesubraižykite membranos ir neviršykite šulinėlio užpildymo linijos.

- Palaukite, kol mėginys bus išfiltruotas per membraną ir pateks į sugeriančią pagalvėlę. Didėjant makrotirpių medžiagų koncentracijai, mėginio tūris nuolat mažės. Tūris gradacijos eilutėse parodytas pirmiau esančiose koncentracijos koeficientų lentelėse. Jei mėginiai nesiekia 5 ml, padalos nustatomos proporcingai.

PERSPĖJIMAS: Mėginiai, kurie paprastai yra labai atskiesti, pavyzdžiui, stuburo skystis, gali susikaupti viršijus didžiausią koncentracijos koeficientą, ir prarasti naudingumą. Jei taip atsitiks, įpilkite maždaug 50 µl įprasto fiziologinio tirpalo arba buferio, sumaišykite kelis kartus įtraukdami ir ištraukdami pipete, tada išimkite mėginį. Naudojant šį metodą galima regeneruoti didžiąją koncentracijos tūrio dalį.

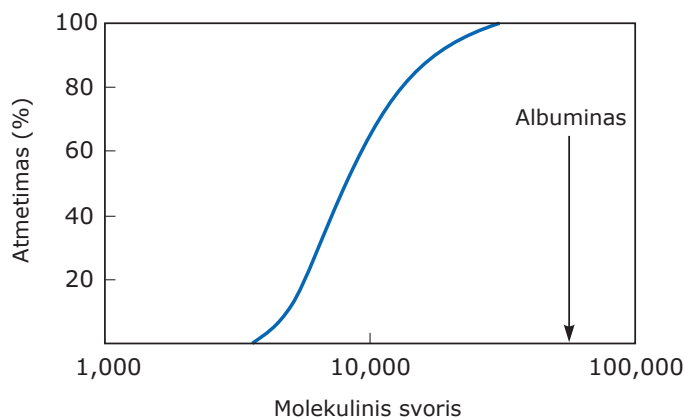
- Pasiekę norimą koncentraciją, atsargiai įkiškite pipetę arba švirkštą į kameros dugną ir keletą kartų švelniai įtraukite ir ištraukite mėginį prieš išimdami. Taip užtikrinsite tinkamą maišymą ir pagerinsite mėginio regeneravimą.

PASTABA: Jei mėginys koncentruojasi iki sausumo, pipete įlašinkite buferinio arba fiziologinio tirpalo (iki 0,5 ml) į mėginio kamerą, tada sumaišykite tirpalą kelis kartus įtraukdami ir ištraukdami pipete. Kruopščiai sumaišę mėginį išimkite.

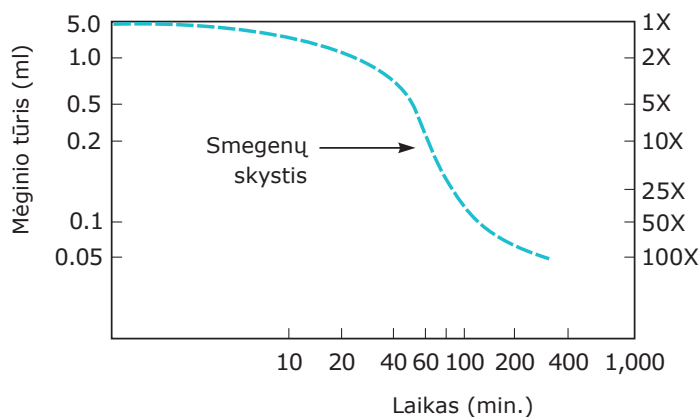
Veikimo charakteristikos

- „Minicon®“ membranos vertinamos pagal specifinę molekulinės masės ribą (MWCO), atsižvelgiant į efektyvumą su gerai apibūdintais baltymais.
- Nors tirpių medžiagų atmetimą lemia fizinis molekulės dydis ir forma, molekulinė masė yra patogesnis darbinis parametras, kurį galima naudoti daugeliu atvejų.
- Nurodyta membranos riba gali būti taikoma ne visoms medžiagoms ir neturėtų būti laikoma absoliučia.
- Rūšys, kurių molekulinė masė yra arti membranos ribos, gali būti iš dalies išlaikytos.
- Tirpalo atmetimo ir filtravimo greitis apibūdintas naudojant keletą įprastų medžiagų. Šie rezultatai gali būti naudojami vertinant kitų tirpių medžiagų veikimą. Norint gauti tikslesnes veikimo charakteristikas, reikia eksperimentuoti ir analizuoti.
- Kadangi filtravimo klampumas ribojamas, koncentracijos laikas žemoje temperatūroje gali šiek tiek pailgėti.
- Koncentracijos laikas mėginiuose skiriasi dėl skirtingų mėginių charakteristikų, tokių kaip temperatūra ir klampumas.

„Minicon®“ B15 koncentratoriaus įprastos tirpios medžiagos atmetimas



„Minicon®“ B15 koncentratoriaus įprastos koncentracijos greitis



Cheminis suderinamumas

„Minicon® Ultra“ centrifugos prietaisai skirti naudoti su biologiniais skysčiais ir vandeniniais tirpalais. Prieš naudodami patikrinkite mėginio cheminį suderinamumą su prietaisu. Daugiau informacijos rasite adresu SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility.

Specifikacijos

	„Minicon®“ B15 koncentratorius	„Minicon®“ CS15 koncentratorius
Membrana	Polietersulfonas	Polietersulfonas
Kamerų skaičius	8	10
Kameros talpa, ml	5,0	2,5
Membranos plotas, cm²	22	9,9
Membranos riba (MWCO)	15 000	15 000
Ilgis	14,7 cm	14,2 cm
Plotis	4,5 cm	2,9 cm
Aukštis	10,2 cm	7,0 cm

Gaminio užsakymas

Išsigykite gaminius internetu adresu SigmaAldrich.com.

Aprašas	Kiekis pakuotėje	Katalogo numeris
„Minicon®“ B15 koncentratorius	40	9031
„Minicon®“ CS15 koncentratorius	50	9051

Simbolių apibrėžimai

Simbolis	Apibūdinimas	Simbolis	Apibūdinimas
	In vitro diagnostikos medicinos prietaisas		Pagaminimo data
	Katalogo numeris		Gamintojas
	Nenaudoti pakartotinai		Nesterilus gaminy
	Tinka naudoti iki nurodytos datos		CE atitikties ženklas
	Partijos kodas		Temperatūriniai apribojimai
	Naudojimo instrukcijas rasite internete		Nenaudokite, jei pakuotė pažeista
	Atsisiųskite gaminio dokumentaciją internete		Jungtinės Karalystės atitikties ženklas

Pastaba

Mes tiekiamo informaciją ir patarimus savo klientams taikomųjų technologijų ir teisiniais klausimais remdamiesi savo geriausiomis žiniomis ir gebėjimais, tačiau neprisiimame išipareigojimų ir atsakomybės. Visais atvejais mūsų klientai turi laikytis galiojančių įstatymų ir taisyklių. Tai taip pat taikoma trečiųjų šalių teisėms. Mūsų informacija ir patarimai neatleidžia mūsų klientų nuo atsakomybės tikrinti mūsų produktų tinkamumą numatytam tikslui.

Rinkimas ir šalinimas

Visi mėginiai turi būti aiškiai pažymėti. Mėginiams imti ir paruošti turi būti naudojamos tinkamos priemonės.

PASTABA: Laikykites atsargumo priemonių šalindami daiktus, užterštus potencialiai užkrečiama arba pavojinga biologine medžiaga, vadovaukitės visais galiojančiais tarptautiniais, federaliniais, valstijų ir vietos reglamentais.

Techninė pagalba

Apsilankykite mūsų interneto svetainės techninės priežiūros puslapyje adresu SigmaAldrich.com/techservice.

Apie rimtus incidentus, susijusius su šiuo prietaisu, reikia pranešti gamintojui ir šalies, kurioje įsisteigęs naudotojas, kompetentingajai institucijai.

Standartinė garantija

Šiame leidinyje išvardytų gaminių garantiją galima rasti adresu SigmaAldrich.com/terms.

Keitimų istorija

2021 M. SPALIS	• Naudojimo instrukcija PR05781 Išleidimo data 2021 M. SPALIS – pakeitė PR05074. • Pridėta naudojimo instrukcija ir pakuotės pažeidimo simboliai. • Pridėta informacija apie šalinimą ir skundus. • Bence Jones teiginiai apie baltymus pašalinti. • Pridėta Jungtinės Karalystės atsakingo asmens ir UKCA simbolio informacija • Nedideli formatavimo atnaujinimai.
2022 RUGPJŪTIS	• Naudojimo instrukcija PR05862 Išleidimo data 2022 M. RUGPJŪTIS – pakeitė PR05781. • Laikymo temperatūra pakeista nuo 15-30 °C iki 15-25 °C.

Bevezetés

A Minicon® koncentrátorok nem steril, eldobható, több lyukú ultraszűrő eszközök, amelyeket makromolekulák koncentrálására terveztek klinikai mintákban, például vizeletben, agy-gerincvelői folyadékban (CSF) vagy más biológiai oldatokban. A koncentrátorokat, amelyek nem igényelnek kiegészítő berendezést és felügyelet nélkül is működtethetők, a kutatók és a klinikai laboratóriumok világszerte használják előkészítő lépésként a későbbi vizsgálatok érzékenységének fokozására.

Javasolt felhasználás

A Minicon® klinikai koncentrátorok nem steril, eldobható, több lyukú ultraszűrő eszközök in vitro diagnosztikai felhasználásra és biológiai minták, pl. szérum, vizelet, agy-gerincvelői folyadék (CSF) vagy más biológiai folyadékok makromolekuláinak kis térfogatban (2,5 ml (CS15) és 5 ml (B15)) történő koncentrálására szolgálnak az in vitro diagnosztikai elemzés előtt. Egyszer használatos eszköz, amelyet laboratóriumi szakemberek általi használatra terveztek.

A Minicon® koncentrátorok tipikus felhasználási területei:

- Vizeletminták dúsítása elektroforézis előtt fehérjék kimutatása céljából
- Klinikai minták (pl. szérum, vizelet) koncentrációja elektroforézis vagy immunoelektroforézis előtt.
- Vizsgálati minták egyszerű koncentrációja
- Az antitest- és antigén-titerek növelése
- Gerincvelői és egyéb híg testnedvek koncentrációja
- Enzimek vagy izoenzimek koncentrációja
- Sók és más mikroanyagok eltávolítása vagy cseréje ismétlődő hígítással és koncentrációval
- Membránban visszatartott makroanyagok tisztítása

Korlátozások

A Minicon® koncentrátorok minőségi értékelésre szolgálnak. Mivel mindig előfordul némi megtapadás a nem specifikus oldott anyag és a membrán felülete között, valamint nem visszanyerhető rétegvesztés a mintakamra nedvesedése miatt, a Minicon® koncentrátorok nem ajánlottak olyan alkalmazásokhoz, ahol az eredmények mennyiségi elemzése szükséges. Felhívjuk figyelmét, hogy a visszanyerhető oldott anyag mennyisége a koncentráció következtében csökken. A legtöbb esetben enyhe túlkoncentrációval is elérhető a szükséges mértékű dúsítás.

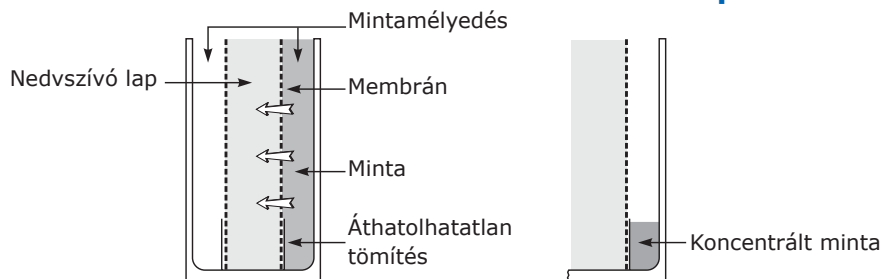
Tárolás és stabilitás

A tárolási körülményeket és a felhasználhatósági időt lásd a termék címkéjén. A fel nem használt koncentrátorok száraz környezetben, 15–25 °C-on tárolandók. Az első használat után minden használt koncentrátort hűtőben kell tárolni. A mikrobák szaporodásának késleltetése érdekében a korábban használt kamrákhoz tartósítószer adható. Dobja ki az egységet, ha a mikrobák szaporodása figyelhető meg.

Koncentrációs eljárás

1. A felhasználó pipettával oldatot juttat egy vagy több rögzített térfogatú mintakamrába, amelyeket félig áteresztő membrán határol.
2. Az abszorbens hátoldali anyag azonnal elkezd elvezetni a vizet és a permeáló anyagokat, fokozatosan csökkentve a minta térfogatát.
3. Néhány óra elteltével a kiindulási térfogat jelentősen csökken, ezáltal megnő a visszatartott oldott anyagok koncentrációja a mintakamrában.
4. A Minicon® koncentrátorban akkor szűnik meg a szűrés, amikor a folyadékszint a maximális koncentrációs vonalra süllyed.
5. A felhasználó kiveszi a koncentrált mintát a készülékből, és igény esetén további oldatot önthet a mintakamrába a második koncentrációs ciklus megkezdéséhez. Ez a lépés kétszer ismételhető meg.

A Minicon® koncentrátor keresztmetszeti képe



Koncentrálnási tényezők

A mintakamra oldalán lévő beosztási vonalak jelzik az elérhető koncentrálnási tényezőket. A koncentrátor minden egyes mintakamrájának alján (a maximális koncentrációs vonalnál) át nem eresztő tömítés van, amely megakadályozza a folyadék további érintkezését a membránnal. Ez a tömítés gátként szolgál, hogy megakadályozza a véletlen kiszáradást. Amint a folyadékszint eléri a készülék maximális koncentrációs vonalát, a szűrés abbamarad. A koncentrálnási tényező becslése a Működési eljárás szakaszban található táblázatok segítségével végezhető el.

Minicon® koncentrátor mintakamrájának utántöltése

Mivel a Minicon® koncentrátorban a nedvszívó lap kapacitása a kamra térfogatának két-háromszorosa, az egyes mintakamrákat további mintával lehet feltölteni a kamra kapacitását meghaladó térfogatok feldolgozásához, vagy a koncentrációs tényezők táblázataiban megadottnál magasabb koncentrációk eléréséhez. Egy másik módja a nagy koncentrációk elérésének, ha a Minicon® több mélyedését töltjük meg mintaoldattal. Öntse az összekevert koncentrátumokat egy új mélyedésbe, és dolgozza fel újra; folytassa a szűrést a kívánt koncentrációs szintig.

A mintákat egy vagy több alkalommal újra lehet hígítani a permeáló anyagok (pl. sók és más, csak részben visszatartott anyagok) kimosása érdekében. A mosással eltávolított permeáló oldott anyag aránya a membrán által visszatartott oldott anyagtól függ. Az 1000 alatti molekulatömeggel (MW) rendelkező anyagokat például nem tartják vissza a Minicon® koncentrátorok, és az eltávolított oldószer mennyiségének megfelelően kimosódnak. A minta sótartalma csökkenthető a minta térfogatának 10-15-szörösére történő koncentrálnásával, majd a minta visszahígításával az eredeti térfogatra, alacsonyabb sótartalmú hígítószerrel. A végső minta sótartalma a hígítószer sókoncentrációjától és a koncentrálnási/visszahígítási ciklusok számától függ.

Minicon® koncentrátor üzemeltetési eljárás

Ez a szakasz a Minicon® B15 és CS15 koncentrátorok általános üzemeltetési eljárását ismerteti.

Szükséges anyagok

- Szűrőpapír
- 9 hüvelykes (228 mm) Pasteur-pipetta vagy fecskendő

A minták koncentrálnása

1. Végezze el a minták előszűrését a szűrőpapíron keresztül.
2. Határozza meg a minta kívánt makroanyag-tartalmának hozzávetőleges értékét (elektroforézishez vagy immunoelektroforézishez a fehérjekoncentrációnak körülbelül 25 mg/ml-nek kell lennie).
3. A következő táblázatok segítségével becsülje meg a maximális koncentrációs tényezőt a kiindulási fehérjekoncentrációból. A satírozott mezőkben keresse meg a minta kiindulási térfogatát és a végső folyadékszintet jelző beosztási jelet, majd olvassa le a koncentrációs tényezőt a sor és az oszlop metszéspontjánál lévő satírozatlan mezőből. A végső térfogat kiszámításához ossza el a kiindulási térfogatot a koncentrációs tényezővel.

Minicon® B15 koncentrációs tényező

Kiindulási térfogat	Besorolási jelölés				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	—	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15 koncentrációs tényező

Kiindulási térfogat	Besorolási jelölés			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2X	4X	16X

VIGYÁZAT: A nagyon híg minták (pl. gerincvelői folyadék) esetenként a maximális koncentrációs tényezőt meghaladó mértékben koncentrálnódhatnak. Az értékes minták teljes visszanyerésének érdekében működés közben rendszeresen ellenőrizze a koncentráció szintjét. Távolítsa el a koncentrátumot, amikor a minta szintje eléri a maximális koncentrációs arányt.

4. Használjon 9 hüvelykes Pasteur-pipettát vagy fecskendőt a minta bevezetéséhez a mélyedés tetején lévő nyíláson keresztül.

VIGYÁZAT: Kerülje a membrán megkarcolását vagy a mélyedés töltésvonalának túllépését.

5. Hagyja, hogy a minta átszűrődjön a membránon keresztül a nedvszívó lapra. A minta térfogata a makroanyagok koncentrációjának fokozódásával folyamatosan csökken. Az osztásvonalakhoz tartozó térfogat a koncentrációs tényezőre vonatkozó fenti táblázatokban szerepel. Az 5 ml alatti minták esetében a besorolást arányosan határozzák meg.

VIGYÁZAT: Az általában nagyon híg minták, mint például a gerincvelői folyadék, a maximális koncentrációs tényezőt meghaladóan koncentrálódhatnak, és ezáltal elveszíthetik hasznosságukat. Ebben az esetben adjon hozzá körülbelül 50 µl normál sóoldatot vagy puffert, keverje össze többszöri pipettás felszívással és kinyomással, majd távolítsa el a mintát. Ezzel a technikával a koncentráció térfogatának nagy része visszanyerhető.

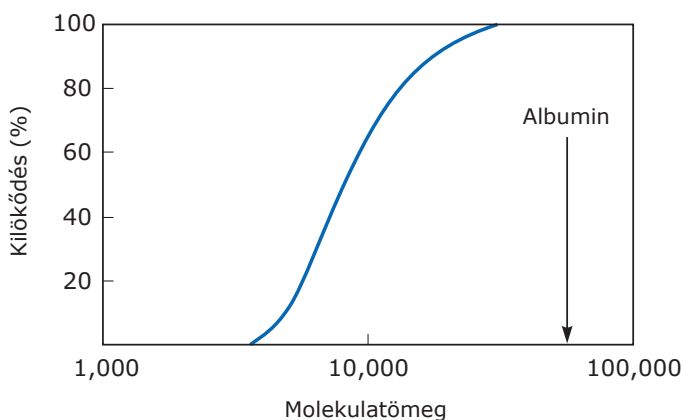
6. Miután elérte a kívánt koncentrációt, finoman illesszen egy pipettát vagy fecskendőt a sejt aljába, és óvatosan szívja fel és nyomja ki a mintát többször, mielőtt eltávolítja. Ez biztosítja a megfelelő keveredést és javítja a minta visszanyerését.

MEGJEGYZÉS: Ha a minta szárazra koncentrálódik, pipetázzon puffert vagy sóoldatot (legfeljebb 0,5 ml-t) a mintakamrába, majd keverje össze az oldatot a pipettával való többszöri felszívással és kinyomással. Az alapos keverés után távolítsa el a mintát.

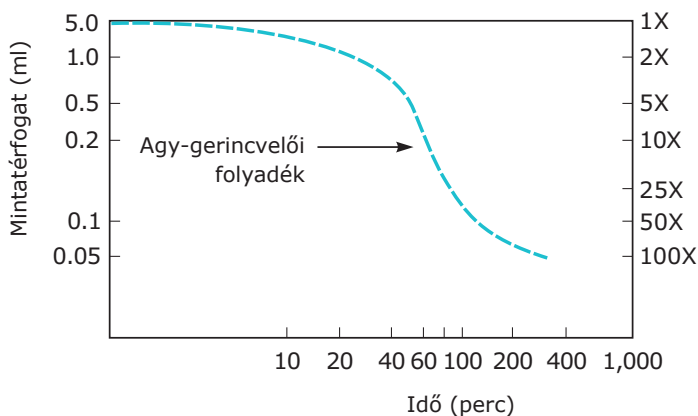
Teljesítményjellemzők

- A Minicon® membránokhoz egy adott MW határértéket (MWCO) rendelnek jól meghatározott fehérjékkel való teljesítményük alapján.
- Bár az oldott anyag kilökődését a molekula fizikai mérete és alakja határozza meg, a molekulatömeg a legtöbb cél tekintetében alkalmasabb munkaparaméternek bizonyult.
- A megadott membránhatárérték nem minden anyagra érvényes, és nem tekinthető abszolút értéknek.
- Azok az anyagok, amelyek MW értéke közel van a membránhatárértékhez, részben visszanyerhetőek.
- Az oldott anyagok kilökődését és a szűrési sebességet számos gyakori anyaggal jellemzik. Ezek az eredmények felhasználhatók más oldott anyagokkal való teljesítmény becslésére. A pontosabb teljesítményjellemzők meghatározásához kísérletekre és elemzésekre van szükség.
- Mivel a szűrés viszkozitásfüggő, a koncentrációs idők alacsony hőmérsékleten kissé megnövekedhetnek.
- A koncentrációs idő mintánként változik a minta különböző jellemzői, például a hőmérséklet és a viszkozitás miatt.

Minicon® B15 koncentrátor – tipikus oldott anyag kilökődés



Minicon® B15 koncentrátor – tipikus koncentrációs arány



Kémiai kompatibilitás

A Minicon® Ultra centrifugális szűrőeszközök biológiai folyadékokkal és vizes oldatokkal való használatra szolgálnak. Használat előtt ellenőrizze a minta és az eszköz kémiai kompatibilitását. Az elérhetőségekért látogasson el a SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility oldalra.

Specifikációk

	Minicon® B15 koncentrátor	Minicon® CS15 koncentrátor
Membrán	Poliéter-szulfon	Poliéter-szulfon
Kamrák száma	8	10
Kamrapacitás, ml	5,0	2,5
Membránfelület, cm²	22	9,9
Membránhatárérték (MWCO)	15 000	15 000
Hosszúság	14,7 cm	14,2 cm
Szélesség	4,5 cm	2,9 cm
Magasság	10,2 cm	7,0 cm

Termék rendelése

A termékek online, a SigmaAldrich.com oldalon vásárolhatók meg.

Leírás	db/csomag	Katalógusszám
Minicon® B15 koncentrátor	40	9031
Minicon® CS15 koncentrátor	50	9051

Jelölésmeghatározó

Szimbólum	Definíció	Szimbólum	Definíció
	In vitro diagnosztikai orvosi eszköz		Gyártási időpont
	Katalógusszám		Gyártó
	Ne használja újra		Nem steril termék
	Felhasználható		CE megfelelési jel
	Tételkód		Hőmérséklet határérték
	A használati utasítások elérhetők online		Ne használja, ha a csomagolás sérült
	A termék dokumentációja letölthető online		Egyesült Királyság – megfelelési jelölés

Figyelmeztetés

Vevőinknek alkalmazási technológiákról és jogszabályi ügyekről legjobb tudásunk és képességünk szerint, de elkötelezettség és felelősségvállalás nélkül adunk információt és tanácsot. A meglevő törvényeket és jogszabályokat vevőinknek minden esetben figyelembe kell venniük. Ez érvényes a harmadik fél bármilyen jogaira is. Információink és tanácsaink nem mentik fel vevőinket a felelősség alól, hogy ellenőrizzék termékeink alkalmasságát az adott célra.

Gyűjtés és hulladékkezelés

Minden mintát egyértelműen jelölni kell. A minták kinyeréséhez és előkészítéséhez megfelelő eszközöket kell használni.

MEGJEGYZÉS: Kövesse a potenciálisan fertőző vagy veszélyes biológiai anyaggal szennyezett tárgyak ártalmatlanítására vonatkozó óvintézkedéseket a vonatkozó nemzetközi, szövetségi, állami és helyi előírásoknak megfelelően.

Műszaki támogatás

Látogassa meg a műszaki szerviz oldalunkat a honlapunkon SigmaAldrich.com/techservice.

A készülékkel kapcsolatos bármilyen súlyos eseményt jelenteni kell a gyártónak és a felhasználó tartózkodási helye szerinti ország illetékes hatóságának.

Általános garancia

A jelen közleményben felsorolt termékekre vonatkozó garanciáról a SigmaAldrich.com/terms oldalon tájékozódhat.

Felülvizsgálati előzmények

2021-OKT	• IFU PR05781 Kiadás dátuma: 2021 OKT - A PR05074 helyébe lépett. • Kiegészítve IFU és csomagolássérülési szimbólumokkal. • Kiegészítve hulladékkezelésre és panaszokra vonatkozó információkkal. • A Bence Jones fehérjékre vonatkozó állítások eltávolításra kerültek. • Kiegészítve az illetékes (Egyesült Királyság) elérhetőségével és az UKCA szimbólumokkal • Kisebbségi formázási frissítések.
2022 AUGUSZTUS	• IFU PR05862 Kiadás dátuma: 2022 AUGUSZTUS - A PR05781 helyébe lépett. • Tárolási hőmérséklet 15-30 °C-ról 15-25 °C-ra változott.

Úvod

Koncentrátory Minicon® jsou nesterilní, jednorázové, vícejamkové ultrafiltrační prostředky určené k zakoncentrování makromolekul v klinických vzorcích, jako je moč, mozkomíšní mok (CSF) nebo jiné biologické roztoky. Koncentrátory, které nevyžadují žádné další vybavení a mohou být v provozu bez obsluhy, výzkumní pracovníci a klinické laboratoře na celém světě používají jako přípravný krok pro zvýšení senzitivity následujících testů.

Určené použití

Klinické koncentrátory Minicon® jsou nesterilní, jednorázové, vícejamkové ultrafiltrační prostředky pro diagnostické použití *in vitro* určené k zakoncentrování makromolekul v malých objemech (2,5 ml (CS15) a 5 ml (B15)) biologických vzorků, jako je sérum, moč, mozkomíšní mok (CSF) nebo jiné biologické tekutiny před diagnostickou analýzou *in vitro*. Prostředek je určen k jednorázovému použití a profesionálnímu použití v laboratoři.

Koncentrátory Minicon® se typicky používají pro:

- Obohacení vzorků moči před elektroforézou pro detekci proteinů.
- Zakoncentrování klinických vzorků (např. séra, moči) před elektroforézou nebo imuno elektroforézou.
- Zakoncentrování výzkumných vzorků.
- Zvýšení titru protilátek a antigenů.
- Zakoncentrování mozkomíšního moku a jiných naředěných tělesných tekutin.
- Zakoncentrování enzymů nebo isoenzymů.
- Odstranění nebo výměna solí či jiných mikrosolutů opakovaným naředěním a zakoncentrováním.
- Purifikace makrosolutů, u nichž dochází k retenci na membráně.

Omezení

Koncentrátory Minicon® jsou určeny pro kvalitativní hodnocení. Koncentrátory Minicon® se nedoporučují pro aplikace, při nichž je vyžadována kvantitativní analýza výsledků, neboť na povrchu membrány bude vždy docházet k určité nespecifické vazbě solutu a k nevratným ztrátám ve vrstvě v důsledku zvlhčení komůrky pro vzorek. Je třeba také poznamenat, že množství solutu, které lze získat, klesá s koncentrací. Ve většině případů dojde při mírně vyšším zakoncentrování k požadovanému stupni obohacení.

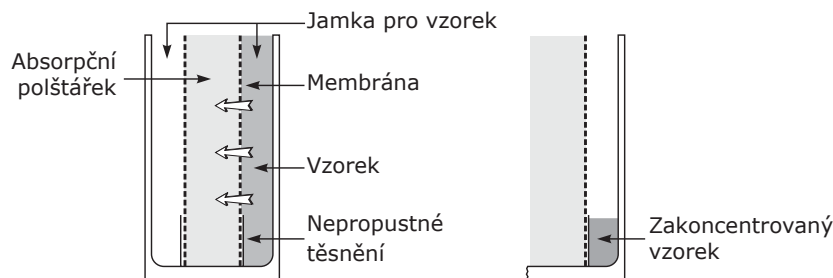
Uchovávání a stabilita

Podmínky uchovávání a doba použitelnosti viz štítek produktu. Nepoužité koncentrátory uchovávejte v suchu při teplotě 15–25 °C. Všechny použité koncentrátory po prvním použití uchovávejte v chladničce. Pro zpomalení růstu mikrobů je možné do již použitých komůrek přidat konzervační látku. Pokud zpozorujete mikrobiální růst, jednotku zlikvidujte.

Proces zakoncentrování

1. Uživatel roztok napipetuje do jedné či více komůrek pro vzorky o pevně stanoveném objemu, které obsahují semipermeabilní membránu.
2. Materiál absorpční podložky okamžitě začne odvádět vodu a látky, které prostupují membránou. Dochází tak ke snížení objemu vzorku.
3. Po několika hodinách je počáteční objem významně snížen a v komůrce pro vzorek tak tedy dojde ke zvýšení koncentrace zachycených solutů.
4. V koncentrátoru Minicon® filtrace ustane v momentě, kdy je hladina tekutiny nižší, než je ryska maximální koncentrace.
5. Uživatel odstraní zakoncentrovaný vzorek z prostředku a, je-li to potřeba, přidá do komůrky pro vzorek více roztoku, čímž se zahájí druhý cyklus zakoncentrování. Tento krok je možné opakovat dvakrát.

Průřez koncentrátorem Minicon®



Koncentrační faktory

Stupnice na stranách komůrky pro vzorek indikuje dosažitelné koncentrační faktory. Na dně každé komůrky pro vzorek v koncentrátoru je nepropustné těsnění (umístěné v úrovni rysky maximální koncentrace), které brání dalšímu kontaktu tekutiny s membránou. Toto těsnění vytváří zarážku, aby nedošlo k neúmyslnému vysušení. Jakmile hladina tekutiny dosáhne úrovně maximálního zakoncentrování prostředku, filtrace ustane. Koncentrační faktor je možné odhadnout pomocí tabulek uvedených v oddíle „Pracovní postup“.

Opětovné naplnění komůrky pro vzorek koncentrátorů Minicon®

Protože je kapacita absorpčního polštářku v koncentrátoru Minicon® dvoj- až trojnásobná v porovnání s objemem komůrky, jednotlivé komůrky pro vzorek je možné znovu naplnit dalším vzorkem a zpracovat tak objemy, které převyšují kapacitu komůrky. Je tak také možné dosáhnout vyšších koncentrací než těch, které jsou uvedeny v tabulkách koncentračních faktorů. Další možností, jak dosáhnout vysokých koncentrací, je naplnit několik jamek Minicon® roztokem vzorku. Poté se koncentráty smíchají do nové jamky a znovu zpracují. Vzorek je tak možné zakoncentrovat až na požadovanou úroveň.

Vzorky je také možné opětovně naředit jednou či vícekrát a vymýt tak látky, které procházejí membránou (např. soli a jiné látky, u nichž je pouze částečná retence). Poměr solutu procházejícího membránou, který se vymyje, závisí na retenci solutu v membráně. Např. látky s molekulovou hmotností (MW) nižší než 1 000 nejsou v koncentrátoch Minicon® zadržovány a je možné je vymýt úměrně odstraněnému rozpouštědlu. Obsah solí ve vzorku je možné snížit nejprve zakoncentrováním objemu vzorku 10- až 15krát a poté naředěním koncentrátu zpět na původní objem rozpouštědlem s nižším obsahem solí. Obsah solí ve finálním vzorku bude záviset na koncentraci soli rozpouštědla a na tom, kolik cyklů zakoncentrování / opětovného naředění bude provedeno.

Pracovní postup pro koncentrátoři Minicon®

Tento oddíl popisuje obecný pracovní postup pro koncentrátoři Minicon® B15 a CS15.

Potřebné materiály

- Filtrační papír
- Pasteurova pipeta nebo injekční stříkačka 228 mm (9 palců)

Zakoncentrování vzorků

1. Vzorky předfiltrujte přes filtrační papír.
2. Určete si přibližnou požadovanou koncentraci makrosolutu ve vzorku (pro elektroforézu nebo imunoelektroforézu má být koncentrace proteinů přibližně 25 mg/ml).
3. Pomocí následujících tabulek z výchozí koncentrace proteinů odhadněte maximální koncentrační faktor. Ve vystínovaných políčkách najděte původní objem vzorku a značku pro finální hladinu tekutiny, a poté odečtěte koncentrační faktor v nevystínovaném políčku na průsečíku řádku a sloupce. Pro výpočet finálního objemu vydělte původní objem koncentračním faktorem.

Koncentrační faktor koncentrátoru Minicon® B15

Původní objem	Značka stupnice				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	—	2X	5X	10X	20X

Koncentrační faktor koncentrátoru Minicon® CS15

Původní objem	Značka stupnice			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2X	4X	16X

UPOZORNĚNÍ: U velmi naředěných vzorků (např. mozkomíšního moku) může ojediněle dojít k zakoncentrování vyššímu, než je maximální koncentrační faktor. Aby byl v případě cenných vzorků získán úplný objem, hladinu koncentrace v průběhu postupu pravidelně kontrolujte. V momentě, kdy hladina vzorku dosáhne maximálního koncentračního poměru, koncentrát odeberte.

4. Jamku naplníte vzorkem pomocí 9palcové Pasteurovy pipety nebo injekční stříkačky skrze otvor v horní části jamky.

UPOZORNĚNÍ: Zamezte poškrábání membrány či přeplnění jamky nad rysku.

5. Vzorek nechte filtrovat skrze membránu a do absorpčního polštářku. Objem vzorku bude v průběhu zakoncentrování makrosolutu postupně klesat. Objem odpovídající značkám stupnice je uveden v tabulkách koncentračního faktoru výše. U vzorků o objemech nižších než 5 ml jsou značky stanoveny úměrně.

UPOZORNĚNÍ: Vzorky, které jsou normálně velmi naředěné, jako je mozkomíšní mok, se mohou zakoncentrovat více, než je maximální koncentrační faktor, což není užitečné. Dojde-li k tomu, do vzorku přidejte přibližně 50 µl fyziologického roztoku nebo pufru, několikrát nasátím/vypuštěním pipetou promíchejte, a poté vzorek odeberte. Tímto způsobem je možné získat většinu objemu koncentrátu.

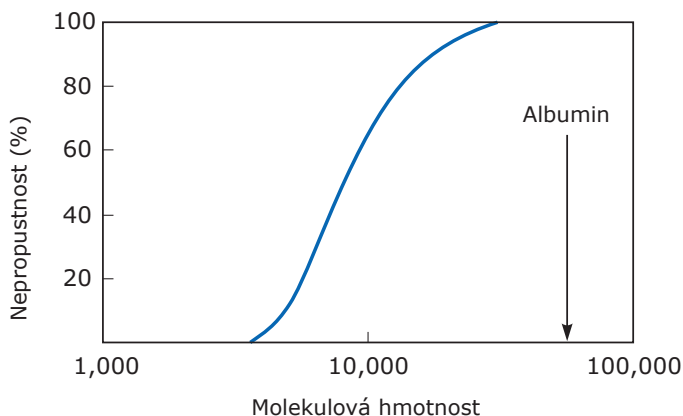
6. Po dosažení požadované koncentrace opatrně zaveďte pipetu nebo injekční stříkačku ke dnu komůrky a jemně vzorek několikrát promíchejte nasátím/vypuštěním před tím, než jej odeberete. Dojde tak ke správnému promíchání a zlepšení výtěžnosti vzorku.

POZNÁMKA: Pokud se vzorek zakoncentruje do sucha, pipetou do komůrky pro vzorek přidejte pufr nebo fyziologický roztok (až 0,5 ml). Roztok poté několikrát promíchejte nasátím/vypuštěním z pipety. Po důkladném promíchání vzorek odeberte.

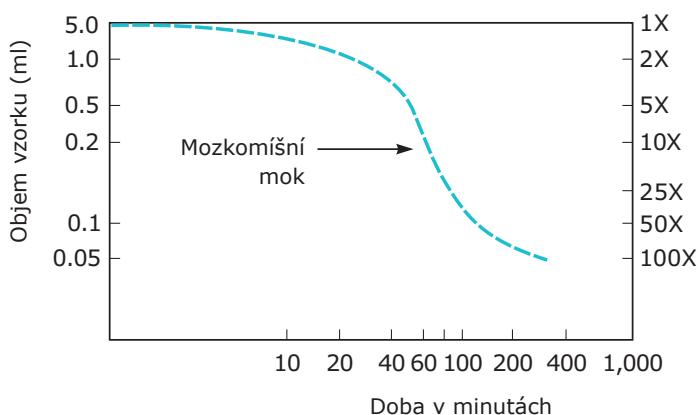
Funkční způsobilost

- Membrány Minicon® jsou na základě své funkčnosti s dobře charakterizovanými proteiny označeny dle specifické mezní hodnoty molekulové hmotnosti (MW cut-off, MWCO).
- Ačkoli průchod solutu závisí na fyzické velikosti a tvaru molekul, molekulová hmotnost se pro většinu účelů ukázala být vhodným pracovním parametrem.
- Specifikovaná mezní hodnota membrány nemusí platit pro všechny materiály a je třeba ji nebrat absolutně.
- Pokud se molekulová hmotnost látky blíží mezní hodnotě membrány, může být látka zadržena pouze částečně.
- U několika běžných materiálů byla charakterizována míra odmítnutí solutu a filtrace. Tyto výsledky je možné použít k odhadnutí funkčnosti u dalších solutů. Pro získání přesnějších informací o funkční způsobilosti je zapotřebí experimentální práce a analýzy.
- Protože je filtrace omezena viskozitou, doba zakoncentrování se při nižších teplotách může mírně zvýšit.
- Doba zakoncentrování se liší podle vzorku v důsledku jeho charakteristik (např. teploty a viskozity).

Typická nepropustnost pro solut koncentrátoru Minicon® B15



Typická míra zakoncentrování koncentrátoru Minicon® B15



Chemická kompatibilita

Centrifugační prostředky Minicon® Ultra jsou určeny pro použití s biologickými tekutinami a vodnými roztoky. Před použitím prostředku zkontrolujte, zda je s ním vzorek chemicky kompatibilní. Více informací naleznete na SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility.

Specifikace

	Koncentrátor Minicon® B15	Koncentrátor Minicon® CS15
Membrána	Polyethersulfon	Polyethersulfon
Počet komůrek	8	10
Kapacita komůrky (ml)	5,0	2,5
Plocha membrány (cm²)	22	9,9
Mezní hodnota membrány (MWCO)	15 000	15 000
Délka	14,7 cm	14,2 cm
Šířka	4,5 cm	2,9 cm
Výška	10,2 cm	7,0 cm

Objednání výrobku

Výrobky je možné zakoupit online na adrese SigmaAldrich.com.

Popis	ks/bal.	Katalogové číslo
Koncentrátor Minicon® B15	40	9031
Koncentrátor Minicon® CS15	50	9051

Definice značek

Značka	Definice	Značka	Definice
	Diagnostický zdravotnický prostředek <i>in vitro</i>		Datum výroby
	Katalogové číslo		Výrobce
	Nepoužívat opětovně		Nesterilní výrobek
	Použít do data		Označení shody CE
	Kód dávky		Omezení teploty
	Návod k použití k dispozici online		Nepoužívat, jestliže je balení poškozeno
	Stáhnout dokumentaci k produktům online		Označení shody Spojeného království

Poznámka

Naším zákazníkům poskytujeme informace a rady týkající se aplikačních technologií a právních předpisů na základě našich nejlepších vědomostí a schopností, nepřebíráme ale žádné závazky nebo odpovědnost. Naši zákazníci musí ve všech případech brát v úvahu platné zákony a předpisy a dodržovat je. Uvedené platí i pro případná práva třetích stran. Naše informace a rady nezbavují naše zákazníky jejich vlastní odpovědnosti za kontrolu vhodnosti našich produktů k předpokládanému účelu.

Sběr a likvidace

Všechny vzorky musí být jasně označeny. K odběru vzorků a jejich přípravě je nutné použít vhodné nástroje.

POZNÁMKA: Při likvidaci položek kontaminovaných potenciálně infekčním či nebezpečným biologickým materiálem dodržujte bezpečnostní opatření a postupujte dle všech platných mezinárodních, federálních, státních a lokálních nařízení.

Technická podpora

Informace najdete na naší stránce technické podpory SigmaAldrich.com/techservice.

Všechny závažné příhody související s tímto prostředkem musí být hlášeny výrobci a příslušnému orgánu v zemi uživatele.

Standardní záruka

Informace o platné záruce na výrobky uvedené v tomto dokumentu lze najít na stránce SigmaAldrich.com/terms.

Historie revizí

Říjen 2021	• IFU PR05781 Datum vydání říjen 2021 – Nahradilo PR05074. • Přidány značky IFU a poškození obalu. • Přidány informace o likvidaci a stížnostech. • Tvrzení o Bence-Jonesově bílkovině odstraněna. • Přidána zodpovědná osoba v UK a informace o značce UKCA. • Drobné úpravy formátu.
Srpen 2022	• IFU PR05862 Datum vydání Srpen 2022 – Nahradilo PR05781. • Skladovací teplota se změnila z 15-30 °C na 15-25 °C.

Wprowadzenie

Koncentratory Minicon® to niejałowe, jednorazowe, wielostudzienkowe urządzenia ultrafiltracyjne przeznaczone do zateżnienia makrocząstek w próbkach klinicznych, takich jak mocz, płyn mózgowo-rdzeniowy (CSF) lub inne roztwory biologiczne. Koncentratory, które nie wymagają dodatkowego wyposażenia i mogą być obsługiwane bez nadzoru operatora, są używane przez badaczy i laboratoria kliniczne na całym świecie na całym świecie na etapie przygotowawczym do zwiększenia czułości kolejnych testów.

Przeznaczenie

Koncentratory kliniczne Minicon® są niejałowymi, jednorazowymi, wielostudzienkowymi urządzeniami ultrafiltracyjnymi do stosowania w diagnostyce in vitro. Są one przeznaczone do zateżnienia makrocząstek w małych objętościach (2,5 ml (CS15) i 5 ml (B15)) próbek biologicznych m.in. surowica, mocz, płyn mózgowo-rdzeniowy (CSF) lub inne płyny biologiczne przed analizą diagnostyczną in vitro. Urządzenie przeznaczone do jednorazowego użytku i stosowania przez profesjonalne laboratorium.

Typowe zastosowania koncentratorów Minicon® to:

- Wzbogacanie próbek moczu przed elektroforezą w celu wykrywania białek
- Zateżnianie próbek klinicznych (np. surowicy, moczu) przed elektroforezą lub immunoelektroforezą
- Proste zateżnianie próbek badanych
- Zwiększenie mian przeciwciał i antygenów
- Zateżnianie płynu mózgowo-rdzeniowego i innych rozcieńczonych płynów ustrojowych
- Zateżnianie enzymów lub izoenzymów
- Usuwanie lub wymiana soli i innych mikros substancji rozpuszczonych przez wielokrotne rozcieńczanie i zateżnianie
- Usuwanie makros substancji rozpuszczonych zatrzymywanych na membranie

Ograniczenia

Koncentratory Minicon® są przeznaczone do oceny jakościowej. Ponieważ zawsze występuje pewne nieswoiste wiązanie substancji rozpuszczonej na powierzchni membrany, jak również nieodwracalna utrata filmu w wyniku zwilżenia komory próbki, koncentratory Minicon® nie są zalecane do zastosowań, w których wymagana jest ilościowa analiza wyników. Należy również zauważyć, że ilość możliwej do odzyskania substancji rozpuszczonej zmniejsza się wraz ze stężeniem. W większości przypadków nieznaczne nadmierne zateżnienie spowoduje uzyskanie wymaganego stopnia wzbogacenia.

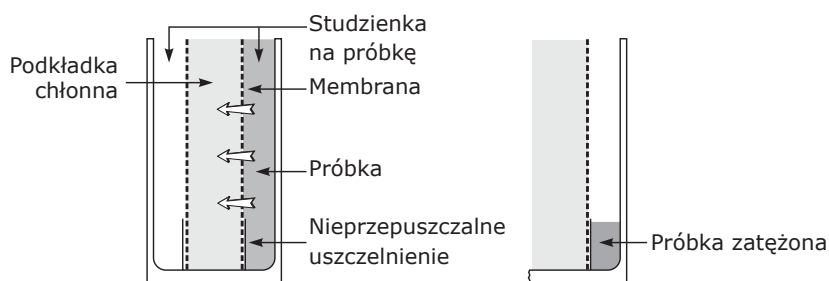
Przechowywanie i stabilność

Sprawdzić warunki przechowywania i okres trwałości na etykiecie produktu. Nieużywane koncentratory przechowywać w suchym środowisku w temperaturze 15–25 °C. Po pierwszym użyciu wszystkie używane koncentratory należy przechowywać w lodówce. Aby opóźnić wzrost drobnoustrojów, do wcześniej używanych komór można dodać środek konserwujący. Wyrzucić urządzenie, jeśli zaobserwuje się wzrost drobnoustrojów.

Proces zateżniania

1. Użytkownik musi odpipetować roztwór do co najmniej jednej komory na próbki o stałej objętości, które są ograniczone półprzepuszczalną membraną.
2. Chłonny materiał podkładowy natychmiast zaczyna odprowadzać wodę i przenikające cząsteczki, stopniowo zmniejszając objętość próbki.
3. Po kilku godzinach objętość początkowa ulega znacznemu zmniejszeniu, co oznacza tym samym zwiększenie stężenia zatrzymywanych substancji rozpuszczonych w komorze na próbce.
4. Filtracja w koncentratorze Minicon® ustaje, gdy poziom cieczy spadnie do linii maksymalnego stężenia.
5. Użytkownik powinien usunąć stężoną próbkę z urządzenia i, w razie potrzeby, dodać więcej roztworu do komory na próbkę, aby rozpocząć drugi cykl zateżniania. Ten etap można powtórzyć dwukrotnie.

Przekrojowy widok koncentratora Minicon®



Współczynniki załężenia

Linie podziałki na bokach komory na próbkę wskazują osiągalne współczynniki załężenia. Koncentrator jest wyposażony nieprzepuszczalną uszczelkę na dole każdej komory na próbkę (umieszczoną na linii maksymalnego stężenia), aby zapobiec dalszemu kontaktowi cieczy z membraną. To uszczelnienie zapewnia martwy punkt pozwalający zapobiec przypadkowemu wysuszeniu. Gdy poziom cieczy osiągnie linię maksymalnego stężenia w urządzeniu, filtracja ustaje. Współczynnik załężenia można oszacować, korzystając z tabel w części Procedura robocza.

Uzupełnianie komór na próbki w koncentratorach Minicon®

Ponieważ pojemność wkładki chłonnej w koncentratorze Minicon® odpowiada od dwu- do trzykrotności objętości komory, poszczególne komory na próbki mogą być ponownie napełniane dodatkową próbką w celu przetwarzania objętości przekraczających pojemność komory lub w celu uzyskania wyższych stężeń niż podane w tabelach współczynników załężenia. Innym sposobem na osiągnięcie wysokich stężeń jest wypełnienie kilku studzienek Minicon® roztworem próbki. Dodać połączone koncentraty do świeżej studzienki i ponownie przetworzyć; kontynuować filtrowanie do uzyskania pożądanego poziomu stężenia.

Próbki można również ponownie rozcieńczyć co najmniej jeden raz w celu wypłukania substancji przenikających (np. soli i substancji gatunków zatrzymanych tylko częściowo). Stosunek przenikającej substancji rozpuszczonej usuwanej podczas płukania zależy od retencji substancji rozpuszczonej przez membranę. Na przykład: substancje o masie cząsteczkowej (MW) poniżej 1000 nie są zatrzymywane przez koncentratory Minicon® i są wypłukiwane w zależności od ilości usuniętego rozpuszczalnika. Możliwe jest zmniejszenie zawartości soli w próbce poprzez 10- do 15-krotne załężenie objętości próbki, a następnie ponowne rozcieńczenie próbki do pierwotnej objętości przy użyciu rozcieńczalnika o niższej zawartości soli. Zawartość soli w próbce ostatecznej będzie zależeć od stężenia soli w rozcieńczalniku oraz od liczby wykonanych cykli załężania/rozcieńczania.

Procedura robocza w przypadku koncentratorów Minicon®

W tej części przedstawiono ogólną procedurę roboczą w przypadku koncentratorów Minicon® B15 i CS15.

Wymagane materiały

- Bibuła filtracyjna
- 9-calowa (228 mm) pipeta Pasteura lub strzykawka

Założenie próbek

1. Wstępnie przefiltrować próbki przez bibułę filtracyjną.
2. Określić przybliżoną, pożądaną zawartość makrosubstancji rozpuszczonej w próbce (w przypadku elektroforezy lub immunoelektroforezy stężenie białka powinno wynosić mniej więcej 25 mg/ml).
3. Użyć poniższych tabel, aby oszacować maksymalny współczynnik załężenia na podstawie początkowego stężenia białka. W zacienionych polach odszukać początkową objętość próbki i kreskę podziałki dla końcowego poziomu cieczy, a następnie odczytać współczynnik załężenia w niezacienionym polu na przecięciu wiersza i kolumny. Aby obliczyć końcową objętość, należy podzielić objętość początkową przez współczynnik załężenia.

Współczynnik załężenia w przypadku koncentratorów Minicon® B15

Początkowa objętość	Podziałka				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	–	2X	5X	10X	20X

Współczynniki załężenia w przypadku koncentratorów Minicon® CS15

Początkowa objętość	Podziałka			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	–	2X	4X	16X

PRZESTROGA: Bardzo rozcieńczone próbki (np. płyn mózgowo-rdzeniowy) mogą czasami załężać się poza maksymalnym znamionowym współczynnikiem załężenia. Aby zapewnić całkowite odzyskanie cennych próbek, podczas pracy należy okresowo sprawdzać poziom stężenia. Usunąć koncentrat, gdy poziom próbki osiągnie maksymalny współczynnik załężenia.

4. Za pomocą 9-calowej pipety Pasteura lub strzykawki wprowadzić próbkę przez otwór w górnej części studzienki.

PRZESTROGA: Unikać zarysowania membrany lub przekroczenia linii wypełnienia studzienki.

5. Umożliwić przefiltrowanie się próbki przez membranę i do wkładki chłonnej. Objętość próbki będzie się stale zmniejszać wraz ze wzrostem stężenia substancji rozpuszczonej. Objętość widoczna na liniach podziałki jest pokazana w powyższych tabelach współczynników załężenia. W przypadku próbek poniżej 5 ml podziałki określa się proporcjonalnie.

PRZESTROGA: Próbki, które są normalnie bardzo rozcieńczone, takie jak płyn mózgowo-rdzeniowy, mogą załężać się powyżej maksymalnego współczynnika załężenia, tracąc tym samym swoją użyteczność. Jeśli tak się stanie, należy wprowadzić mniej więcej 50 µl soli fizjologicznej lub buforu, wymieszać przez kilkakrotne pobranie i usunięcie za pomocą pipety, a następnie wyjąć próbkę. Za pomocą tej techniki można odzyskać większość objętości koncentratu.

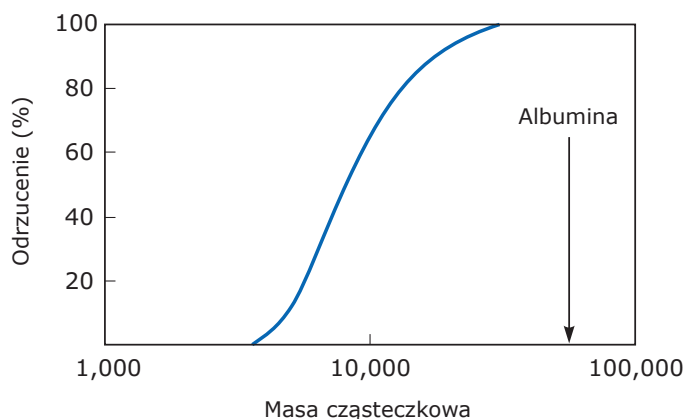
6. Po osiągnięciu pożądanego stężenia ostrożnie wprowadzić pipetę lub strzykawkę do dna komory i delikatnie kilkakrotnie pobrać i usunąć próbkę przed wyjęciem. Zapewnia to odpowiednie wymieszanie i poprawia odzysk próbki.

UWAGA: Jeśli próbka załęża się do sucha, należy bufor lub sól fizjologiczną (do 0,5 ml) odpipetować do komory próbki, a następnie wymieszać roztwór przez kilkakrotne pobranie i usunięcie z pipety. Po dokładnym wymieszaniu usunąć próbkę.

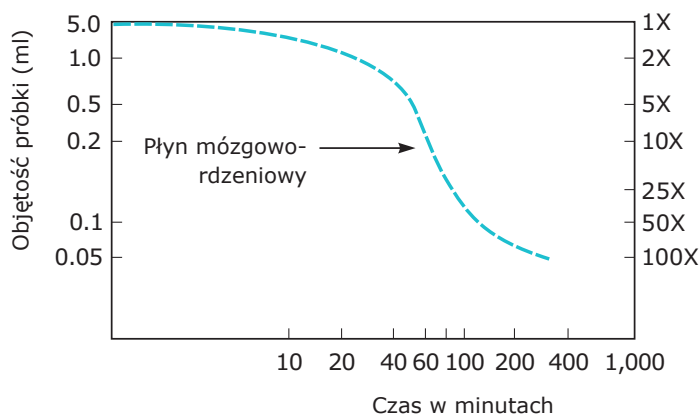
Charakterystyka działania

- Membrany Minicon® są oceniane przy określonej wartości granicznej MW (MWCO) na podstawie działania z dobrze scharakteryzowanymi białkami.
- Chociaż odrzucenie substancji rozpuszczonej jest determinowane fizycznym rozmiarem i kształtem cząsteczki, masa cząsteczkowa okazała się wygodniejszym parametrem roboczym do zastosowania na potrzeby większości celów.
- Określona wartość graniczna membrany może nie obowiązywać w przypadku wszystkich materiałów i nie powinna być traktowana jako bezwzględna.
- Substancje, których MW jest zbliżona do wartości granicznej membrany, mogą zostać częściowo zatrzymane.
- Odrzucenie substancji rozpuszczonych i współczynnik filtracji scharakteryzowano za pomocą kilku powszechnie stosowanych materiałów. Wyniki te można wykorzystać do oszacowania działania z innymi substancjami rozpuszczonymi. Aby uzyskać dokładniejsze charakterystyki działania, wymagane są doświadczenia i analizy.
- Ponieważ filtracja jest ograniczona pod względem lepkości, czasy załężania mogą nieznacznie wzrosnąć w niskich temperaturach.
- Czas załężania różni się w zależności od próbki ze względu na jej różne właściwości, takie jak temperatura i lepkość.

Typowe odrzucenie substancji rozpuszczonej w przypadku koncentratorów Minicon® B15



Typowy współczynnik załężenia w przypadku koncentratorów Minicon® B15



Kompatybilność chemiczna

Urządzenia wirówkowe Minicon® Ultra są przeznaczone do stosowania z płynami biologicznymi i roztworami wodnymi. Przed użyciem należy sprawdzić kompatybilność chemiczną próbki z urządzeniem. Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie [SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility](https://www.sigmaaldrich.com/FilterChemicalCompatibility).

Charakterystyka techniczna

	Koncentrator Minicon® B15	Koncentrator Minicon® CS15
Membrana	Polietersulfon	Polietersulfon
Liczba komór	8	10
Pojemność komory, ml	5,0	2,5
Powierzchnia membrany, cm²	22	9,9
Wartość graniczna membrany (MWCO)	15 000	15 000
Długość	14,7 cm	14,2 cm
Szerokość	4,5 cm	2,9 cm
Wysokość	10,2 cm	7,0 cm

Zamawianie produktów

Kupuj produkty online na stronie [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com).

Opis	Ilość/op.	Numer katalogowy
Koncentrator Minicon® B15	40	9031
Koncentrator Minicon® CS15	50	9051

Definicje symboli

Symbol	Definicja	Symbol	Definicja
	Urządzenie medyczne do diagnostyki in vitro		Data produkcji
	Numer katalogowy		Producent
	Nie używać ponownie		Urządzenie niejałowe
	Data ważności		Oznakowanie zgodności WE
	Kod serii		Limit temperatury
	Instrukcja używania dostępna online		Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone
	Pobierz dokumentację produktu online		Znak zgodności Zjednoczonego Królestwa

Uwaga

Przekazujemy naszym klientom informacje i porady dotyczące zastosowań technologicznych i kwestii regulacyjnych zgodnie z naszą aktualną wiedzą i możliwościami, jednak bez zobowiązań i odpowiedzialności. Nasi klienci powinni zawsze stosować się do obowiązujących przepisów i regulacji prawnych. Dotyczy to również wszelkich praw stron trzecich. Nasze informacje i porady nie zwalniają naszych klientów z odpowiedzialności za sprawdzenie przydatności naszych produktów do określonych celów.

Odbiór i utylizacja

Wszystkie próbki muszą być wyraźnie oznaczone. Do pobierania i przygotowania próbek należy użyć odpowiednich instrumentów.

UWAGA: Należy przestrzegać środków ostrożności dotyczących usuwania elementów skażonych z materiałami potencjalnie zakaźnymi lub stanowiącymi zagrożenie biologiczne zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami międzynarodowymi, federalnymi, stanowymi i lokalnymi.

Wsparcie techniczne

Zapraszamy na stronę serwisu technicznego w naszej witrynie internetowej pod adresem SigmaAldrich.com/techservice.

Każdy poważny incydent dotyczący tego urządzenia powinien zostać zgłoszony producentowi i właściwemu organowi kraju, w którym użytkownik ma siedzibę.

Standardowa gwarancja

Gwarancja dla produktów wskazanych w niniejszej publikacji znajduje się pod adresem SigmaAldrich.com/terms.

Historia zmian

październik 2021 r.	• IFU PR05781 Data wydania październik 2021 r. – zastąpiono wersją PR05074. • Dodano symbole IFU i uszkodzenia opakowania. • Dodano informacje dotyczące usuwania i reklamacji. • Usunięto twierdzenia dotyczące białek Bence'a-Jonesa. • Dodano informacje dotyczące osoby odpowiedzialnej w Wielkiej Brytanii i symbolu UKCA • Drobne aktualizacje formatowania.
Sierpień 2022	• IFU PR05862 Data wydania Sierpień 2022 r. – zastąpiono wersją PR05781. • Zmieniono temperaturę przechowywania z 15-30 °C na 15-25 °C.

はじめに

Minicon®濃縮デバイスは、非滅菌、使い捨てのマルチウェル限外ろ過デバイスであり、尿、脳脊髄液 (CSF)、その他の生体液など臨床サンプルに含まれる高分子を濃縮するために設計されています。機器を必要とせず独立して使用できるこの濃縮器デバイスは、検査感度を向上するための前処理ステップとして世界中の研究者および臨床検査機関で使用されています。

用途

Minicon®医療用濃縮デバイスは、非滅菌、使い捨てのインビトロ診断用マルチウェル限外ろ過デバイスであり、血清、尿、脳脊髄液 (CSF)、その他の生体液などの小容量 (2.5mL (CS15) および5mL (B15)) の生体サンプルに含まれる高分子をインビトロ診断分析前に濃縮するために設計されています。この製品はシングルユースで、ラボの専門職員による使用を意図しています。

Minicon®濃縮デバイスは通常次のような用途に使われます：

- タンパク質検出のための電気泳動法分析前の、尿サンプルの濃縮
- 電気泳動法分析または免疫電気泳動法分析前の医療サンプル (血清、尿など) の濃縮
- 研究用サンプルの濃縮
- 抗体、抗原の滴定量の増大
- 脊髄その他の希薄な生体液の濃縮
- 酵素またはアイソザイムの濃縮
- 希釈と濃縮の繰り返しによる塩その他の微小溶質の除去または交換
- メンブレンに捕捉された微小溶質の精製

注意

Minicon®濃縮デバイスは定性的評価を目的としています。メンブレンの表面への溶質の非特異的結合は常にあり、またサンプルチェンバーの濡れによる回収できないフィルム損失もありますので、Minicon®濃縮デバイスは結果の定量的分析を要するアプリケーションには推奨しません。また、回収できる溶質の量は、濃縮のため減少します。多くの場合、少しだけ濃縮しすぎにすると、必要とする濃縮が得られません。

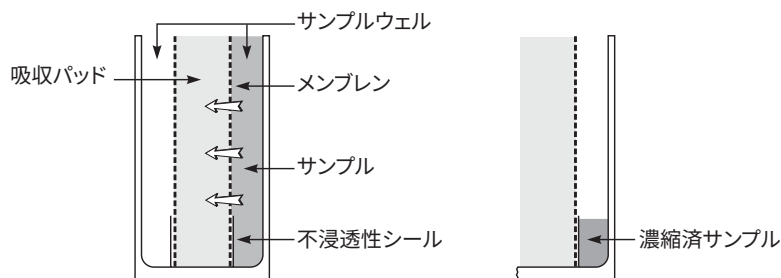
保管および安定性

保管条件と有効期限については、製品ラベルをご覧ください。未使用の濃縮デバイスは乾燥した15～25 °Cの環境で保管してください。使用済みの濃縮デバイスはすべて最初の使用後冷蔵してください。微生物の増殖を遅らせるため、以前に使用したチェンバーに防腐剤を入れても構いません。微生物の増殖が認められるものは廃棄してください。

濃縮プロセス

1. 半透過性のメンブレンで囲まれた固定量のサンプルチェンバーに、ピペットで溶液を注入します。
2. 吸収性の裏当て材が直ちに水と透過性の種を吸い取りはじめ、サンプルの容量は徐々に減少します。
3. 数時間後、開始容量は大きく減少し、サンプルチェンバー内に残った溶質の濃度は増大します。
4. 液体レベルが最大濃度ラインに達すると、Minicon®濃縮デバイスでのろ過は終了します。
5. 濃縮されたサンプルをデバイスから取り出し、必要に応じてサンプルチェンバーにさらに溶液を注入して2度目の濃縮サイクルを開始します。このステップは2回繰り返しても構いません。

Minicon® 濃縮デバイスの断面図



濃縮係数

サンプルチェンバーの側面にある目盛りは、達成し得る濃縮係数を示します。濃縮デバイスの各サンプルチェンバーの底には不浸透性のシールがあり (最大濃縮係数のラインに配置)、液体がそれ以上メンブレンに接触しないようになっています。このシールはこれ以上濃縮が進んで、誤って乾燥状態にまでならないようにします。液体レベルがデバイスの最大濃縮係数ラインに達すると、ろ過は終了します。濃縮係数は、「操作手順」の表で見積もることができます。

Minicon® 濃縮デバイスのサンプルチェンバーの充填

Minicon® 濃縮デバイスの吸収パッドの容量はチェンバーの容量の2〜3倍ですので、サンプルチェンバーにはチェンバーの容量を超す容量を処理するため、または濃縮係数の表を超す濃縮を行うために、追加のサンプルを注入できます。高濃縮度を得るための別の方法としては、数個のMinicon® ウェルにサンプル溶液を注入することもできます。濃縮されたものを合わせて別のウェルに注入して再度処理し、必要とする濃縮レベルに達するまでこれを続けることができます。

サンプルはまた1度以上再希釈して、透過種(塩などの種は部分的にしか捕捉されない)の洗浄を行うことができます。除去された透過性溶質と洗浄液との比率は、メンブレンの溶質捕捉によって異なります。例えば、分子量(MW) 1,000未満の種はMinicon® 濃縮デバイスでは捕捉されず、除去される溶液の量に従って洗浄されます。サンプル容量を10〜15倍に濃縮し、その後サンプルをより低い塩含有量の希釈液を用いて元の容量に再希釈することで、塩含有量を低くすることが可能です。最終サンプルの塩含有量は、希釈液の塩濃度と、濃縮/再希釈のサイクルを何度繰り返したかによって異なります。

Minicon® 濃縮デバイスの操作手順

このセクションでは、Minicon® B15とCS15濃縮デバイスの一般的な操作手順を示します。

必要な器具

- ろ紙
- 9インチ(228 mm)のパスツールピペットまたはシリンジ

サンプルの濃縮

- サンプルをろ紙を用いて事前にろ過します。
- サンプルの必要とする微小溶質分を決定します(電気泳動法または免疫電気泳動法では、タンパク質の濃度は約25 mg/mLとします)。
- 次の表を用いて、開始タンパク質濃度から最大濃縮係数を見積もります。サンプルに該当する開始容量と最終液体レベルの目盛りを見つけ、行と列の交わるボックスの濃縮係数を読み取ります。最終容量を計算するには、開始容量を濃縮係数で割ります。

Minicon® B15濃縮係数

開始容量	目盛り				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 mL	5X	10X	25X	50X	100X
4 mL	4X	8X	20X	40X	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2.5 mL	2.5X	5X	12.5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40X
1.5 mL	1.5X	3X	7.5X	15X	30X
1 mL	—	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15濃縮係数

開始容量	目盛り			
	5X	10X	20X	80X
2.5 mL	5X	10X	20X	80X
2 mL	4X	8X	16X	64X
1.5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0.5 mL	—	2X	4X	16X

注意:非常に希薄なサンプル(髄液など)は、最大定格濃縮係数を超えて濃縮されることがあります。貴重なサンプルを完全に回収するため、操作中に時々濃度を確認してください。サンプルレベルが最大濃度比率に達したら、濃縮液を取り出してください。

- 9インチのパスツールピペットまたはシリンジを用いてウェル上部の開口部からサンプルを注入してください。

注意:メンブレンに傷を付けたり、ウェルの充填ラインを超さないようにしてください。

5. サンプルがメンブレンを通してろ過され、吸収パッドに吸収されるようにしてください。サンプル容量は、微小溶質の濃縮が進むにつれて減少を続けます。目盛り線での容量は上の濃縮係数の表に示しています。5 mL未満のサンプルでは、目盛りは比例的に決定します。

注意: 髄液のように通常非常に希薄なサンプルは、最大濃縮係数を超えて濃縮され、使えなくなってしまうことがあります。この場合は、約50 μ Lの通常の生理食塩水または緩衝液を加え、ピペットで数回出し入れを繰り返して混合して、サンプルを取り出してください。この方法を使うと、濃縮容量のほとんどを回収できます。

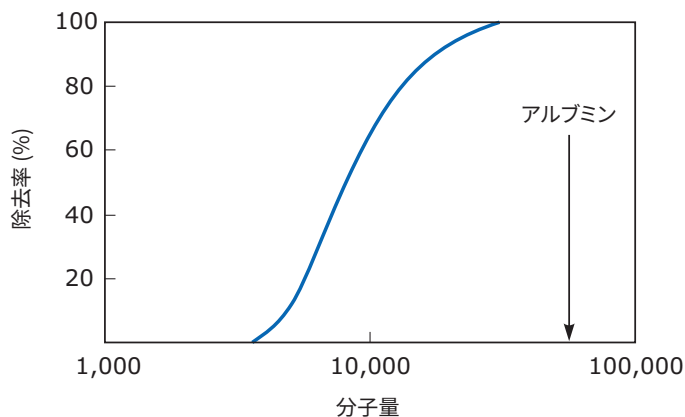
6. 必要とする濃度が得られたら、ピペットまたはシリンジを注意深くセルの底に差し込んで、ゆっくりとサンプルを出し入れしてから取り出してください。こうすると十分に混合でき、回収がうまくできます。

注: サンプルが乾燥するまで濃縮された場合は、緩衝液または生理食塩水(最大0.5 mL)をサンプルチェンバーに入れて、ピペットから数回出し入れして溶液を混合してください。完全に混合できてから、サンプルを取り出します。

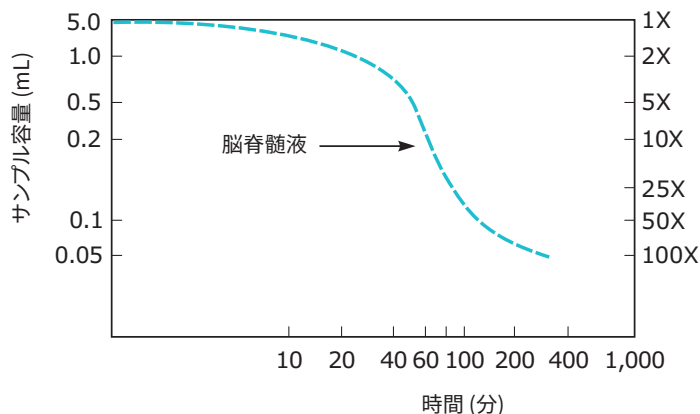
性能特性

- Minicon® のメンブレンは、良く特性評価のされたタンパク質での性能に基づいて、特定の分子量 (MW) 限度 (MWCO) で定格が決められています。
- 溶質の除去は分子の物理的大きさと形状で決まりますが、多くの目的に対して分子量がもっと便利なパラメーターであることが実証されています。
- メンブレンの規定の限度は、あらゆる物質に対して当てはまるものではなく、絶対的なものとは解釈しないでください。
- MWCO近傍の分子量を持つ種は、一部のみ捕捉されることがあります。
- 溶質の除去とろ過率は、いくつかの一般的な物質に対して特性評価されています。こうした結果は、他の溶質での性能の見積もりに用いることができます。さらに正確な性能特性を得るには、実験と分析が必要です。
- ろ過は粘度の制限を受けますので、低温では濃縮時間は少し長くなります。
- 濃縮時間は、サンプルによって、温度や粘度などのサンプルの特性によって変わります。

Minicon® B15濃縮デバイスの一般的溶質除去率



Minicon® B15濃縮デバイスの一般的濃縮率



化学適合性

Minicon®ウルトラ遠心式デバイスは、生体液および水溶液用に設計されています。使用前に、デバイスとサンプルの化学適合性を調べてください。連絡先はSigmaAldrich.com/officesをご覧ください。

仕様

	Minicon® B15濃縮デバイス	Minicon® CS15濃縮デバイス
メンブレン	ポリエーテルスルホン	ポリエーテルスルホン
チェンバー数	8	10
チェンバー容量 (mL)	5.0	2.5
メンブレン面積 (cm ²)	22	9.9
メンブレン限度 (MWCO)	15,000	15,000
長さ	14.7 cm	14.2 cm
幅	4.5 cm	2.9 cm
高さ	10.2 cm	7.0 cm

製品注文情報

ご購入はオンラインで SigmaAldrich.com。

内容	包装単位	カタログ番号
Minicon® B15濃縮デバイス	40	9031
Minicon® CS15濃縮デバイス	50	9051

記号の意味

記号	定義	記号	定義
	インビトロ診断用医療機器		製造日
	カタログ番号		製造会社
	再使用不可		非滅菌製品
	使用期限		CE適合マーク
	バッチコード		温度限界
	使用方法是オンラインでご覧になれます。		パッケージが破損している場合は使用しないでください。
	製品ドキュメントのダウンロード:		英国適合マーク

注意事項

お客様に提供される技術情報および法規情報の内容につきましては可能な限り最善を尽くしておりますが、何らの義務または責任を負うものではありません。お客様は法律と規制を遵守してください。これは第三者の権利に関しても同様です。当社提供の情報と助言は、当社製品の想定使用目的に対する適切性をお客様自身が確認する責任を解くものではありません。

回収と廃棄方法

サンプルは明瞭にラベル付けされているようにしてください。サンプルの取得と調整には適切な装置を使用してください。

注: 感染の恐れのある、または危険な生体物質は、該当する国際、国、地方自治体の規制に従って回収、廃棄してください。

技術サポート

弊社ウェブサイトの技術サービスのページはこちらです SigmaAldrich.com/techservice

この機器に関する重大な事故はすべて、製造者と、ユーザーの所在国の該当当局に報告してください。

標準保証

本文書記載の製品に適用される保証については、SigmaAldrich.com/termsをご覧ください。

改訂履歴

2021年10月	- IFU PR05781 発行日2021年10月 - PR05074に置き換わる。 - IFUとパッケージング損傷の記号を追加。 - 廃棄方法、苦情情報を追加。 - ベンス・ジョーンズタンパク質についての記述を削除。 - 英国担当者とUKCA記号情報を追加 - フォーマットを少し更新。
2022年8月	- IFU PR05862 発行日2022年8月 - PR05781に置き換わる。 - 保管温度が15-30°Cから15-25°Cに変更されました。

引言

Minicon® 浓缩仪是一种未经灭菌的一次性多孔超滤装置,用于浓缩临床样品中的大分子,适用的样品包括:尿液、脑脊液 (CSF) 或其他生物溶液等。这种浓缩仪无需额外设备,且可在无人值守的情况下操作,全世界的研究人员和临床实验室都将其作为提高后续检测灵敏度的准备步骤。

预期用途

Minicon® 临床浓缩仪是一种用于体外诊断的非无菌一次性多孔超滤装置,其用途是在体外诊断分析之前,浓缩小体积 [2.5mL (CS15) 和 5mL (B15)] 生物样品中的大分子,适用的生物样品包括:血清、尿液、脑脊液 (CSF) 或其他生物体液。是供实验室专业人员使用的一次性设备。

Minicon® 浓缩仪的一般用途包括:

- 在电泳之前,富集尿液样品,以检测蛋白质
- 在电泳或免疫电泳之前,浓缩临床样品 (例如血清、尿液等)
- 简单浓缩研究样品
- 增加抗体和抗原滴度
- 浓缩脊髓液和其他稀释体液
- 浓缩酶或同工酶
- 通过重复稀释和浓缩,去除或交换盐和其他微溶质
- 纯化滤膜所截留的大分子溶质

局限性

Minicon® 浓缩仪设计用于定性评估。因为溶质与膜表面总是存在一些非特异性结合,而且样品舱的润湿会导致不可恢复的膜损失,所以不建议将 Minicon® 浓缩仪用于需要对结果进行定量分析的应用。另请注意,可回收溶质的量随浓度而降低。在大多数情况下,轻微的过度浓缩会产生所需的富集程度。

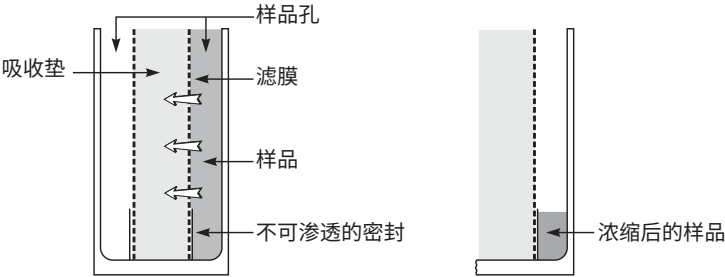
储存和稳定性

有关储存条件和保质期,请参见产品标签。将未使用的浓缩仪存放在 15–25 °C 的干燥环境中。首次使用后,请冷藏所有使用过的浓缩仪。为了延缓微生物生长,可以将防腐剂添加到以前使用过的样品舱中。如果观察到微生物生长,则丢弃该装置。

浓缩过程

1. 用户将溶液移液到一个或多个由一张半透膜作为边界的固定体积的样品舱中。
2. 吸收性背衬材料立即开始吸走水份和渗透物质,逐渐减少样品体积。
3. 几个小时之后,起始体积显著减小,样品舱内截留溶质的浓度增加。
4. 当液位下降到最大浓度线时,Minicon® 浓缩仪将停止过滤。
5. 用户从设备中取出浓缩样品,如果需要,向样品舱添加更多溶液以开始第二个浓缩循环。这个步骤可以重复两次。

Minicon® 浓缩仪的剖视图



浓缩系数

样品舱侧面的刻度线表示可实现的浓缩系数。浓缩仪在每个样品舱的底部 (位于最大浓度线处) 都有一个不可渗透的密封, 以防止刻度线之下液体与滤膜接触。该密封提供了一个止滤点, 以防止意外过度过滤使样品干燥。一旦液位达到设备的最大浓度线, 过滤就会停止。可以使用“操作步骤”部分中的表格估算浓缩系数。

向 Minicon® 浓缩仪样品舱添加溶液

由于 Minicon® 浓缩仪中吸收垫的吸收容量是样品舱体积的 2 至 3 倍, 因此可以向每个样品舱添加额外的样品, 以处理多于样品舱容量的样品, 或者达到比浓缩系数表格中列出的更高的浓度。另一种获得更高浓度的方法是向几个 Minicon® 孔添加样品溶液。然后将浓缩液合并, 再添加到新的样品孔中, 再次进行处理; 继续过滤到所需的浓度水平。

也可以将样品重新稀释一次或多次, 以冲洗掉渗透的异物 (例如仅部分截留的盐和其他物质)。通过洗涤去除的渗透溶质的比例取决于滤膜对溶质的截留率。例如, 分子量 (MW) 低于 1,000 的物质不会被 Minicon® 浓缩仪截留, 会视乎去除的溶剂量多少被洗掉。通过将样品体积浓缩 10 至 15 倍, 然后使用盐含量较低的稀释剂将样品重新稀释至原始体积, 可以降低样品中的盐含量。最终样品的盐含量将取决于稀释剂的盐浓度以及进行了多少次浓缩/稀释循环。

Minicon® 浓缩仪操作步骤

本节将概述 Minicon® B15 和 CS15 浓缩仪的一般操作步骤。

所需材料

- 滤纸
- 9 英寸 (228 mm) 巴斯德移液器或注射器

浓缩样品

1. 用滤纸预过滤样品。
2. 大约估计所需的样品大溶质含量 (对于电泳或免疫电泳, 蛋白质浓度应约为 25 mg/mL)。
3. 使用下表由初始蛋白质浓度估计最大浓缩系数。在阴影框中, 找到初始样品体积和最终液位的刻度标记, 然后在行和列交叉处的无阴影框中读取浓缩系数。最终体积等于初始体积除以浓缩系数。

初始体积	Minicon® B15 浓缩系数				
	刻度线				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 mL	5X	10X	25X	50X	100X
4 mL	4X	8X	20X	40X	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2.5 mL	2.5X	5X	12.5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40X
1.5 mL	1.5X	3X	7.5X	15X	30X
1 mL	—	2X	5X	10X	20X

初始体积	Minicon® CS15 浓缩系数			
	刻度线			
	5X	10X	20X	80X
2.5 mL	5X	10X	20X	80X
2 mL	4X	8X	16X	64X
1.5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0.5 mL	—	2X	4X	16X

注意: 非常稀的样品 (例如脊髓液) 可能偶尔会浓缩到超过最大额定浓缩系数。为确保能够完全回收宝贵的样品, 请在操作过程中定期检查浓缩液液位。当样品液位达到最大浓缩比时, 取出浓缩液。

4. 使用 9 英寸巴斯德移液器或注射器从样品孔顶部的开口处注入样品。

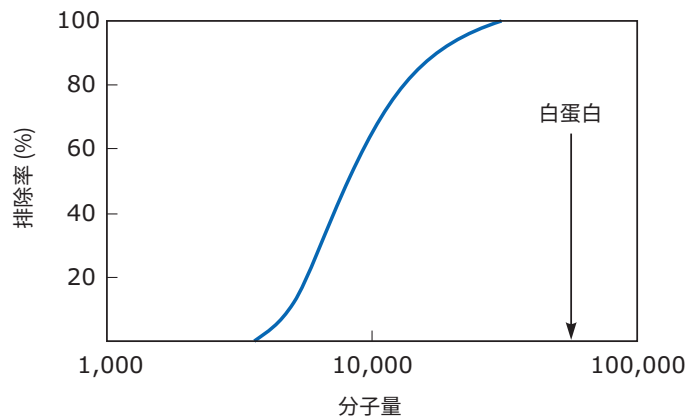
注意: 避免刮伤滤膜或添加过多超过样品孔填充线。

5. 让样品通过滤膜过滤并进入吸收垫。随着大分子溶质浓度的增加,样品体积将稳步减少。刻度线处的体积显示在上面的浓度系数表中。对于小于 5 mL 的样品,按比例确定刻度。
- 注意:**通常非常稀的样品,例如脊髓液,可能会浓缩超过最大浓缩系数,因而会失去其用途。如果发生这种情况,可加入大约 50 μ L 普通生理盐水或缓冲液,用移液器吸进和吸出数次进行混合,然后取出样品。使用这种技术可以回收大部分浓缩样品。
6. 达到所需浓度后,小心地将移液器或注射器插入样品孔底部,轻轻地将样品吸进和吸出数次,然后取出。这可确保样品充分混合并提高样品回收率。
- 说明:**如果样品浓缩至干燥,可用移液器向样品舱中加入缓冲液或生理盐水(最多 0.5 mL),然后用移液器吸进和吸出溶液数次进行混合。彻底混合后取出样品。

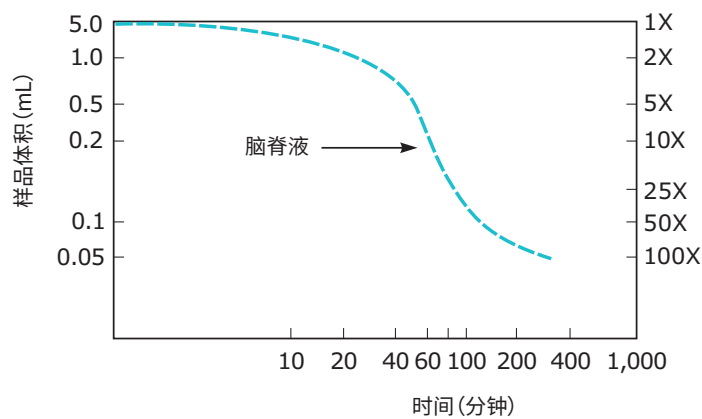
性能特点

- Minicon[®] 滤膜被额定在特定的截留分子量 (MWCO), 这基于充分表征的蛋白质的性能。
- 尽管溶质排除率取决于分子的物理尺寸和形状,但已证明分子量是更方便的工作参数,适用于大多数用途。
- 所指定的滤膜截留分子量可能不会适用于所有材料,因此不应太绝对。
- 分子量接近滤膜 MWCO 的物质可能会被部分截留。
- 溶质排除率和过滤速率已用几种常见材料进行了表征。这些结果可用于评估其他溶质的性能。需要进行实验和分析以获得更准确的性能特征。
- 由于过滤受粘度限制,因此在低温下浓缩时间可能会略微增加。
- 由于样品特性(例如温度和粘度)不同,浓缩时间会因样品而异。

Minicon[®] B15 浓缩仪典型的溶质排除率



Minicon[®] B15 浓缩仪典型的浓缩速率



化学相容性

Minicon® Ultra 离心装置适用于生物液体及水溶液。使用前，请检查样品与设备的化学相容性。
欲悉详情，请访问 SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility。

规格

	Minicon® B15 浓缩仪	Minicon® CS15 浓缩仪
滤膜	聚醚砜	聚醚砜
样品舱个数	8	10
样品舱容量, mL	5.0	2.5
滤膜面积, cm ²	22	9.9
滤膜截留分子量 (MWCO)	15,000	15,000
长度	14.7 cm	14.2 cm
宽度	4.5 cm	2.9 cm
高度	10.2 cm	7.0 cm

产品订购信息

如需订购产品，请前往 SigmaAldrich.com。

描述	数量 / 包装	货号
Minicon® B15 浓缩仪	40	9031
Minicon® CS15 浓缩仪	50	9051

符号定义

符号	定义	符号	定义
	体外诊断医疗设备		生产日期
	货号		制造商
	请勿重复使用		非无菌产品
	过期日		CE 合规标志
	批号		温度限制
	可在网上获取使用说明		如包装破损，请勿使用
	可在网上下载产品文件		英国合规标志

声明

我们尽我们的所知与所能，向客户提供关于应用技术与法规问题的信息和建议，但恕不承担任何责任和义务。我们的客户在任何情况下都须遵守现行法律和法规。这也同样适用于任何第三方权利。我们的信息和咨询意见并不解除我们客户对于检查我们的产品是否符合其自身需求的责任。

收集和处置

所有样品都必须清楚地标记。必须使用合适的仪器来获取和制备样品。

说明：根据所有适用的国际、联邦、州和地方法规，遵守关于如何处置被潜在传染性或危害性生物材料污染之物品的预防措施。

技术支持

您可访问我们网站上的技术服务页面 SigmaAldrich.com/techservice。
本设备的任何严重事故均应报告给制造商和用户所在国家的主管机构。

标准保修

可在SigmaAldrich.com/terms上找到本出版物所列产品的现行保修条款。

版本的历史记录

2021 年 10 月	- IFU PR05781 发行日期:2021 年 10 月 - 取代 PR05074。 - 添加了 IFU 和包装破损符号。 - 添加了处置和投诉信息。 - 删除了本斯琼斯蛋白质声明。 - 添加了英国负责人和 UKCA 符号信息 - 做了一些不重要的格式更新。
2022 年 8 月	- IFU PR05862 发行日期:2022 年 8 月 - 取代 PR05781。 - 储存温度从 15-30 °C 变为 15-25 °C。

소개

Minicon® 농축기는 소변, 뇌척수액(CSF), 또는 기타 생물학적 용액 등 임상 검체 내 거대분자를 농축하기 위해 설계된 비멸균, 일회용, 다중웰 한외여과 장치입니다. 다른 장비가 필요 없고 사람이 지켜 보지 않아도 작동 가능한 본 농축기는 후속 검사의 민감도를 향상시키기 위한 예비 단계로 전 세계의 연구자 및 임상 실험실에서 사용되고 있습니다.

사용 용도

Minicon® 임상 농축기는 체외 진단 분석 이전에 혈청, 소변, 뇌척수액(CSF) 또는 기타 생물학적 용액의 소량 용적(2.5mL (CS15) 및 5mL (B15))의 대분자를 농축하기 위한 목적의 체외 진단용, 비멸균, 일회용, 다중웰 한외여과 장치입니다. 장치는 일회용이며 실험실 전문가가 사용합니다.

Minicon® 농축기의 일반적인 용도는 다음과 같습니다.

- 단백질을 검출하기 위한 전기영동 시행 이전 소변 시료의 농축
- 전기영동 또는 면역전기영동 시행 이전 임상 검체(예: 혈청, 소변)의 농축
- 연구용 검체의 단순 농축
- 항체 및 항원 역가 증진
- 뇌척수액 및 기타 묽은 체액의 농축
- 효소 또는 동종효소의 농축
- 반복적인 희석과 농축에 의한 염류 및 기타 미세용질(microsolute)의 제거 또는 교환
- 멤브레인 잔류 거대용질(macrosolute)의 정제

한계

Minicon® 농축기는 정성적 평가용입니다. 멤브레인 표면에서는 언제나 용질의 비특이적 결합이 일어나고, 검체 챔버에서도 회수 불가능한 필름의 소실이 발생하므로, 결과의 정량적 평가가 필요한 애플리케이션을 위해 Minicon® 농축기를 권장하지 않습니다. 또한 농축이 진행될수록 회수 가능한 용질의 양이 줄어든다는 사실에도 유의하십시오. 대부분의 경우, 약간 과농축시킴으로써 필요한 농축을 얻을 수 있습니다.

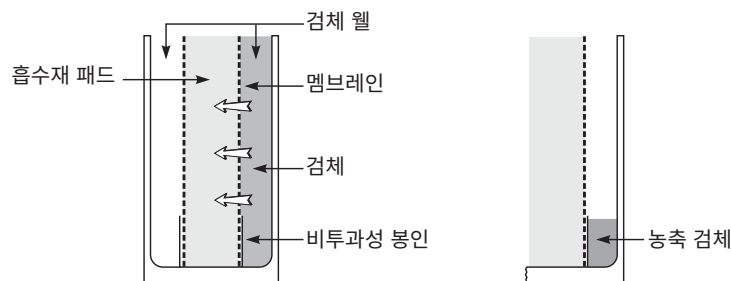
저장 및 안정성

저장 조건 및 유통기한을 위해 제품 라벨을 참조하십시오. 미사용 농축기는 15–25 °C의 건조한 곳에 보관하십시오. 모든 농축기는 첫 번째 사용 후 냉장 보관하십시오. 미생물 증식을 지연시키기 위해 전에 사용했던 챔버에 방부제를 첨가할 수 있습니다. 미생물 증식이 관찰되면 유닛을 폐기하십시오.

농축 과정

1. 피펫을 사용하여 반투과성 멤브레인으로 연결된 고정 용적 검체 챔버 중 한 개 이상의 챔버에 용액을 추가합니다.
2. 흡수성 지지재(backing material)가 즉시 수분과 투과성 물질을 흡수하기 시작하면 검체 용적이 서서히 감소합니다.
3. 몇 시간이 지나면 시작 용적이 현저히 줄어 들어 검체 챔버에 남은 용질의 농도가 상승합니다.
4. 액체의 수준이 최대 농도선까지 떨어지면 Minicon® 농축기에서 여과가 중지됩니다.
5. 장치에서 농축 검체를 분리한 후, 필요하다면 검체 챔버에 용액을 추가하여 두 번째 농축 사이클을 시작합니다. 이 단계를 두 번 반복할 수 있습니다.

Minicon® 농축기 단면도



농축 배율

검체 챔버 측면의 눈금은 최대 농축 배율을 가리킵니다. 농축기의 각 검체 챔버 하단(최대 농축선에 맞춰)에는 액체가 더 이상 멤브레인과 접촉하지 않도록 비투과성 봉인이 설치되어 있습니다. 이 봉인은 용액이 계속 줄어 완전히 마르는 것을 방지하는 멈춤 장치(deadstop) 역할을 합니다. 액체가 장치의 최대 농축선에 도달하면 여과가 중단됩니다. 농축 배율은 작동 절차 항목의 표를 이용하여 예측할 수 있습니다.

Minicon® 농축기 검체 챔버 리필

Minicon® 농축기 내 흡수재 패드의 용량은 챔버 용적의 2-3배이므로, 각 검체 챔버에 여분의 검체를 추가하여 챔버 용량을 초과하는 용적을 처리하거나 농축 배율표에 표기된 것보다 더 높은 농도에 도달할 수 있습니다. 고농도에 도달하는 또 다른 방법은 여러 Minicon® 웰을 검체 용액으로 채우는 것입니다. 농축액을 통합하여 새로운 웰에 넣고 재처리하여, 원하는 농도 수준에 도달할 때까지 여과를 계속하십시오.

또한 검체를 1회 이상 재희석하여 투과성 물질(예: 일부 잔류하는 염류 및 기타 물질)을 제거할 수도 있습니다. 이러한 방식으로 제거되는 투과성 물질의 비율은 멤브레인에 의한 용질 잔류에 달려있습니다. 예를 들어, 분자량(MW) 기준 1,000 미만인 물질은 Minicon® 농축기에 잔류하지 않으므로 제거된 용매의 양에 비례하여 제거됩니다. 검체 용적을 10-15배 농축시킨 후 염 함량이 낮은 희석액으로 원래 용적까지 재희석함으로써 검체의 염 함량을 낮출 수 있습니다. 최종 검체의 염 함량은 희석액의 염 농도와 농축/재희석 사이클의 반복 횟수에 달려 있습니다.

Minicon® 농축기 작동 절차

본 항목에서는 Minicon® B15 및 CS15 농축기의 일반적 작동 절차를 간단히 설명합니다.

필요한 재료

- 여과지
- 9인치(228 mm) 파스퇴르 피펫 또는 주사기

검체 농축

1. 여과지로 검체를 사전 여과합니다.
2. 필요한 검체의 거대용질 함량을 대략 결정합니다(전기영동 또는 면역전기영동의 경우 단백질 농도는 약 25 mg/mL가 되어야 함).
3. 다음 표를 이용하여 초기 단백질 농도로부터 최대 농축 배율을 산정합니다. 어둡게 표시된 박스에서 초기 검체 용적 및 최종 액체 수준 눈금을 찾은 후, 밝게 표시된 박스에서 해당 가로 행과 세로 열이 만나는 지점의 농축 배율을 확인합니다. 초기 용적을 농축 배율로 나누어 최종 용적을 계산합니다.

Minicon® B15 농축 배율

초기 용적	눈금 표시				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 mL	5X	10X	25X	50X	100X
4 mL	4X	8X	20X	40x	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2.5 mL	2.5X	5X	12.5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40x
1.5 mL	1.5X	3X	7.5X	15X	30X
1 mL	—	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15 농축 배율

초기 용적	눈금 표시			
	5X	10X	20X	80X
2.5 mL	5X	10X	20X	80X
2 mL	4X	8X	16X	64X
1.5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0.5 mL	—	2X	4X	16X

주의사항: 매우 묽은 검체(예: 척수액)는 때때로 최대 지정 농축 배율을 초과하여 농축될 수 있습니다. 소중한 검체를 완벽하게 회수하기 위하여 작동 중 농도 수준을 주기적으로 확인하십시오. 검체의 수준이 최대 농축 비율에 도달하면 농축액을 장치에서 제거하십시오.

4. 9인치 파스퇴르 피펫 또는 주사기를 사용하여 검체를 웰 상단의 입구를 통해 주입합니다.

주의사항: 멤브레인을 긁거나 웰의 충전선을 초과하지 않도록 하십시오.

5. 검체가 멤브레인을 통해 흡수재 패드 안으로 여과되도록 합니다. 거대용질이 농축되면서 검체 용적은 꾸준히 감소합니다. 눈금에 해당하는 용적은 위 농축 배율표에 실려 있습니다. 5 mL 미만의 검체는 비율에 따라 눈금을 결정합니다.

주의사항: 척수액 등과 같은 통산적으로 매우 묽은 검체의 경우 최대 지정 농축 배율을 초과하여 농축되어 유용성을 상실할 수 있습니다. 이런 경우 약 50 μ L의 일반 생리식염수 또는 완충액을 가하여 피펫으로 흡입 및 방출을 수 차례 반복하여 혼합한 후 검체를 제거합니다. 이러한 기법으로 대부분의 농축 용적을 회수할 수 있습니다.

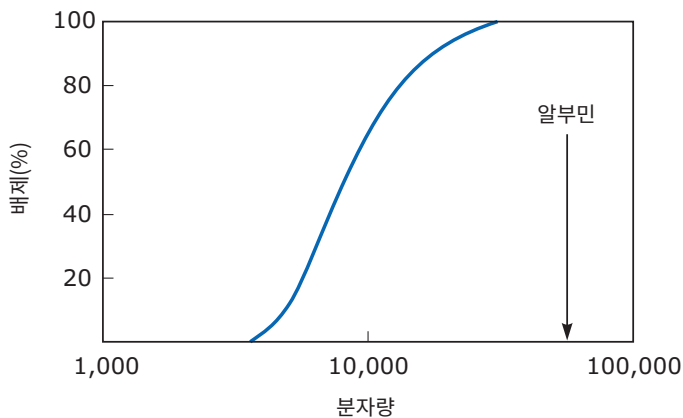
6. 원하는 농도에 도달하면 피펫이나 주사기를 셀 하단에 조심스럽게 삽입하여 검체 제거 이전에 흡입 및 방출을 수 차례 반복합니다. 이러한 기법으로 적절한 혼합은 물론 검체 회수율을 향상시킬 수 있습니다.

참고사항: 검체 농축액이 말라 버린 경우, 피펫으로 검체 챔버에 완충액 또는 생리 식염수(최대 0.5 mL)를 가하고 나서, 피펫으로 흡입 및 방출을 수 차례 반복하여 혼합합니다. 완전히 혼합한 후 검체를 제거하십시오.

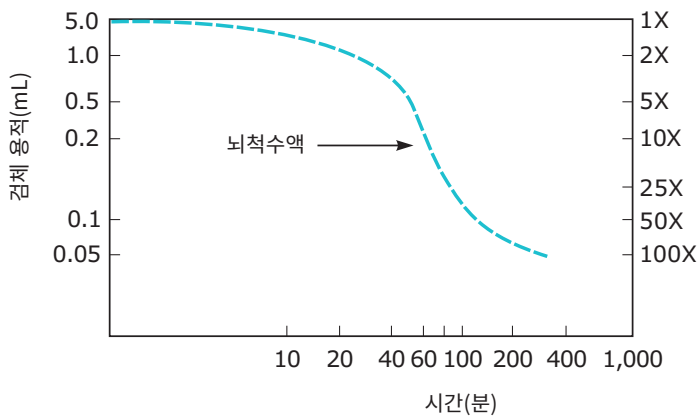
성능 특징

- Minicon® 멤브레인은 특성이 잘 규명된 단백질에 대한 성능을 근거로 고유 MW 한계가 지정되어 있습니다.
- 용질 배제(rejection)는 분자의 물리적인 크기와 모양에 따라 결정되지만, 대부분의 경우 분자량이 보다 편리한 실용적 파라미터라는 사실이 입증되어 있습니다.
- 멤브레인의 고유 한계는 모든 물질에 적용되는 것은 아니며 절대적인 것으로 간주해서는 안 됩니다.
- MW가 멤브레인의 한계에 가까운 검체는 일부가 잔류할 수 있습니다.
- 용질 배제 및 여과율은 몇 가지 일반 물질을 대상으로 특성이 규명되었습니다. 이 결과를 이용하여 다른 용질에서의 성능을 추정할 수 있습니다. 보다 정확한 성능 특성을 얻으려면 실험과 분석이 필요합니다.
- 여과는 점도의 영향을 받으므로 농축 배율은 저온에서 약간 증가할 수 있습니다.
- 온도 및 점도 등 서로 다른 검체 특성 때문에 농축 배율은 검체에 따라 달라질 수 있습니다.

Minicon® B15 농축기의 통상적 용질 배제



Minicon® B15 농축기의 통상적 농축 비율



화학적 적합성

Minicon® Ultra 원심분리 장치는 생물학적 체액 및 수용액과 함께 사용하도록 제작되었습니다. 사용 전, 본 장치와 시료에 대한 화학적 적합성을 확인하십시오. 자세한 정보를 위해 SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility를 방문하십시오.

사양

	Minicon® B15 농축기	Minicon® CS15 농축기
멤브레인	폴리이서설펜	폴리이서설펜
챔버 개수	8	10
챔버 용량, mL	5.0	2.5
멤브레인 면적, cm ²	22	9.9
멤브레인 한계(MWCO)	15,000	15,000
길이	14.7 cm	14.2 cm
너비	4.5 cm	2.9 cm
높이	10.2 cm	7.0 cm

제품 주문

SigmaAldrich.com에서 제품을 온라인으로 주문하십시오.

설명	Qty/Pk	카탈로그 번호
Minicon® B15 농축기	40	9031
Minicon® CS15 농축기	50	9051

기호 정의

기호	정의	기호	정의
	의료용 체외 진단 장치		제조일자
	카탈로그 번호		제조사
	재사용 금지		비열균 제품
	사용기한		CE 적합성 표시
	배치 코드		온도 한계
	온라인에서 이용할 수 있는 사용 지침		포장이 손상된 경우 사용하지 말 것
	제품 문건 온라인 다운로드		영국 적합성 마크

공지사항

자사는 최선의 지식과 능력에 따라서 애플리케이션 기술과 규제 사안에 관한 정보 및 권고사항을 자사의 고객에게 제공하지만, 의무 또는 책임을 보장하지 않습니다. 자사의 고객은 모든 경우에 기존의 법규를 지켜야 합니다. 이는 제삼자의 모든 권리에 대해서도 또한 적용됩니다. 자사의 정보 및 권고사항은 예상된 목적을 위해 자사 제품의 적합성을 확인해야 하는 자사 고객 자신의 책임을 면제하지는 않습니다.

수집 및 폐기

모든 시료에는 명확한 라벨이 부착되어야 합니다. 시료를 채취하고 준비하기 위해 적합한 기기를 사용해야 합니다.

참고사항: 적용되는 모든 국제적, 연방, 주 및 지역 규정에 따라서 감염성 또는 유해성 생물학적 물질로 오염된 가능성이 있는 품목의 폐기에 대한 주의 사항을 따르십시오.

기술적 지원

자사 웹사이트의 기술 서비스 페이지 SigmaAldrich.com/techservice를 방문하십시오.
이 장치의 심각한 사고는 사용자가 위치한 국가의 제조업체 및 관할 기관에 보고해야 합니다.

표준 보증

본 출판물에 수록된 해당 제품에 적용되는 보증 내용은 SigmaAldrich.com/terms에 실려 있습니다.

개정 이력

• 2021년 10월	• IFU PR05781 발행일 2021년 10월 - PR05074을 대체함. • IFU 및 포장 손상 기호를 추가함. • 폐기 및 불만 사항 정보를 추가함. • Bence Jones 단백질 클레임을 삭제함. • UK 담당자 및 UKCA 기호 정보를 추가함. • 사소한 서식을 업데이트함.
• 2022년 8 월	• IFU PR05862 발행일 202e년 8월 - PR05781을 대체함. • 보관 온도가 15-30 °C에서 15-25 °C로 변경되었습니다.

Introduksjon

Minicon®-konsentratorer er ikke-sterile, flerbrønnede ultrafiltreringsenheter for engangsbruk som er utformet for å konsentrere makromolekyler i kliniske prøver som urin, cerebrospinalvæske (CSF) eller andre biologiske løsninger. Konsentratorene, som ikke krever ekstra utstyr og som kan betjenes uten oppsyn, brukes av forskere og ved kliniske laboratorier verden over som et forberedende skritt for å øke sensitiviteten til tester som skal utføres.

Tiltenkt bruk

Kliniske konsentratorer fra Minicon® er ikke-sterile, flerbrønnede ultrafiltreringsenheter for diagnostikk in vitro, og er beregnet for å konsentrere makromolekyler for små volum (2,5 ml (CS15) og 5 ml (B15)) av biologiske prøver som urin, cerebrospinalvæske (CSF) eller andre biologiske væsker før det utføres diagnostisk analyse in vitro. Enheten er beregnet for engangsbruk, og brukes av fagfolk ved laboratorier.

Vanlig bruk for Minicon®-konsentratorer omfatter:

- Berike urinprøver før elektroforese for å påvise proteiner.
- Konsentrering av kliniske prøver (som serum og urin) før elektroforese eller immunelektroforese
- Enkel konsentrering av undersøkelsesprøver
- Øke antistoff- og antigenititer
- Konsentrering av spinalvæske eller andre fortynnede kroppsvæsker
- Konsentrering av enzymer eller isoenzymer
- Fjerne eller skifte ut av salter og andre mikroløste stoffer ved gjentatt fortynning og konsentrering
- Rensing av membranbevarte makroløsninger

Begrensninger

Minicon®-konsentratorer er beregnet for kvalitativ evaluering. Fordi det alltid vil være noe uspesifikk binding av oppløst stoff til membranoverflaten, samt tap av ikke-utvinnbar film på grunn av væting av prøvekommeret, anbefales ikke Minicon®-konsentratorer for bruksområder der kvantitativ analyse av resultater er nødvendig. Merk også at mengden utvunnet løsning blir redusert med konsentrering. I de fleste tilfeller vil en liten overkonsentrasjon gi nødvendig grad av berikelse.

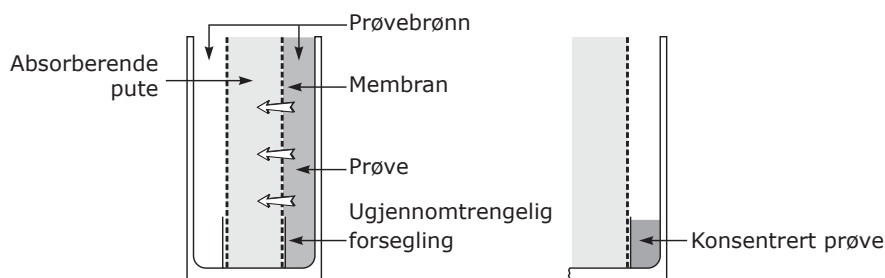
Lagring og stabilitet

Se produktetiketten for informasjon om lagringsforhold og holdbarhet. Lagre ubrukte konsentratorer på et tørt sted i 15–25 °C. Alle brukte konsentratorer skal oppbevares i kjøleskap etter førstegangsbruk. Du kan tilsette et konserveringsmiddel i kamre som har vært i bruk for å forsinke mikrobiell vekst. Kast enheten hvis du observerer mikrobiell vekst.

Konsentrasjonsprosess

1. Brukeren har løsningen i en pipette og drypper den inn i ett eller flere av prøvekamrene for fast volum, som er avgrenset av en semi-gjennomtrengelig membran.
2. Et absorberende underlagsmateriale begynner umiddelbart å suge bort vann og gjennomtrengende prøvemateriale, og reduserer gradvis prøvolumet.
3. Etter flere timer er startvolumet betydelig redusert, og øker dermed konsentrasjonen av de bevarte oppløste stoffene i prøvekommeret.
4. Filtringen opphører i Minicon®-konsentratoren når væsknivået faller til linjen for maksimal konsentrasjon.
5. Brukeren fjerner konsentrert prøve fra enheten, og tilsetter mer løsning i prøvekommeret om ønskelig for å starte en ny konsentreringssyklus. Dette trinnet kan gjentas to ganger.

Utklippsvisning av Minicon®-konsentratoren



Konsentrasjonsfaktorer

Graderingslinjene på prøvekambersidene angir oppnåelige konsentrasjonsfaktorer. Konsentratoren har en ugjennomtrengelig forsegling i bunnen av hvert prøvekammer (plassert ved linjen for maksimal konsentrasjon) for å forhindre ytterligere væskekontakt med membranen. Denne forseglingen fungerer som en fullstendig stopp for å hindre utilsiktet uttørring. Filtreringen stopper når væsknivået når enhetens linje for maksimal konsentrasjon. Konsentrasjonsfaktoren kan beregnes ved å bruke tabellene i avsnittet Driftsprosedyre.

Prøvekammer-refill for Minicon®-konsentratorer

Siden kapasiteten til den absorberende puten i Minicon®-konsentratoren er to til tre ganger større enn kammervolumet, kan de enkelte prøvekamrene fylles på nytt med ekstra prøve for å prosessere volumer som overskrider kammerkapasiteten, eller for å oppnå høyere konsentrasjoner enn det som står oppført i diagrammene for konsentrasjonsfaktorer. En annen måte å oppnå høyere konsentrasjon er ved å fylle flere Minicon®-brønner med prøveløsning. Tilsett kombinerte konsentrater i en ren brønn, og prosesser på nytt. Fortsett med filtreringen til du har nådd ønsket konsentrasjonsnivå.

Prøvene kan også tynnes ut på nytt én eller flere ganger for å utføre en utvasking av gjennomtrengende materiale (som salter og annet materiale som bare delvis er bevart). Forholdet mellom gjennomtrengende oppløst stoff som fjernes med vaskingen, avhenger av oppløsningsbevaringen av membranen. Arter med en molekylvekt (MW) under 1000 bevares for eksempel ikke av Minicon®-konsentratorer, og vaskes ut i henhold til mengden løsemiddel som fjernes. Det er mulig å redusere saltinnholdet i en prøve ved å konsentrere prøvevolumet 10 til 15 ganger, og deretter fortynne prøven til det opprinnelige volumet ved å bruke et fortynningsmiddel med lavere saltinnhold. Saltinnholdet i den endelige prøven avhenger av saltkonsentrasjonen i fortynningsmiddelet og hvor mange sykluser med konsentrasjon eller gjentatte fortynninger som er utført.

Driftsprosedyre for Minicon®-konsentratorer

Dette avsnittet fokuserer på den generelle driftsprosedyren for konsentratorene Minicon® B15 og CS15.

Nødvendinge materialer

- Filterpapir
- 9-tommers (228 mm) pasteurpipette eller sprøyte

Konsentrasjonsprøver

1. Forhåndsfiltrer prøver gjennom filterpapiret.
2. Avgjør omtrentlig ønsket innhold av makroløsning i prøven (proteinkonsentrasjonen bør være ca. 25 mg/ml for elektroforese eller immunelektroforese).
3. Bruk følgende tabeller til å beregne maksimal konsentrasjonsfaktor fra den opprinnelige proteinkonsentrasjonen. I de skraverte boksene finner du opprinnelig prøvevolum og graderingsmerke for endelig væsknivå. Les deretter av konsentrasjonsfaktoren i boksene uten skravering ved skjæringspunktet mellom rad og kolonne. Del det opprinnelige volumet med konsentrasjonsfaktoren for å beregne sluttvolumet.

Konsentrasjonsfaktor for Minicon® B15

Opprinnelig volum	Graderingsmerke				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	—	2X	5X	10X	20X

Konsentrasjonsfaktor for Minicon® CS15

Opprinnelig volum	Graderingsmerke			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2X	4X	16X

FORSIKTIGHETSREGLER: Svært fortynnete prøver (f. eks. spinalvæske) kan av og til konsentrere seg utover den maksimale konsentrasjonsfaktoren. Kontroller konsentrasjonsnivået med jevne mellomrom under drift for å sikre fullstendig utvinning av verdifulle prøver. Fjern konsentratet når prøvenivået oppnår maksimalt konsentrasjonforhold.

4. Bruk en 9-tommers pasteurpipette eller sprøyte for å føre prøven inn gjennom åpningen på toppen av brønnen.

FORSIKTIGHETSREGLER: Unngå å skrape i membranen eller overskride brønnens fyllingslinje.

5. La prøven filtrere gjennom membranen og over i den absorberende puten. Prøvevolumet vil jevnt og trutt reduseres etter hvert som konsentrasjonen av makroløsningen prosesseres. Volumet ved graderingslinjene blir vist i tabellene for konsentrasjonsfaktorer over. For prøver under 5 ml avgjøres graderinger proporsjonalt.

FORSIKTIGHETSREGLER: Prøver som normalt er svært fortynnede (som spinalvæske) kan konsentrere seg utover maksimal konsentrasjonsfaktor, og dermed miste nytten sin. Dersom dette skjer kan du tilsette omtrent 50 µL vanlig saltvann eller buffer. Bland det ved å trekke prøven inn og ut flere ganger med en pipette, og fjern deretter prøven. Mesteparten av konsentrasjonsvolumet kan gjenvinnes ved å bruke denne teknikken.

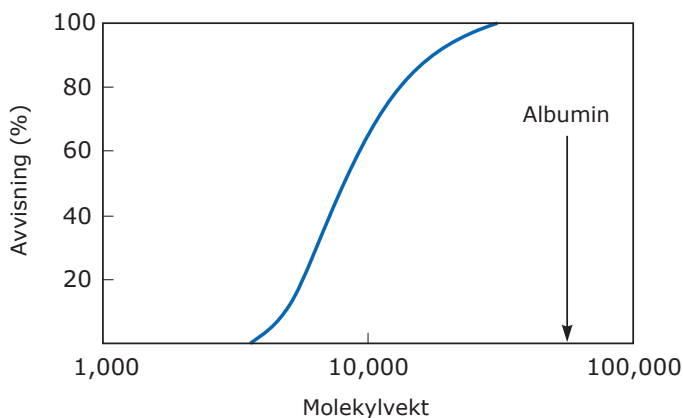
6. Etter at du har oppnådd ønsket konsentrasjon, fører du forsiktig en pipette eller sprøyte inn i cellebunnen og drar varsomt prøven inn og ut flere ganger før du fjerner den. Dette sikrer tilstrekkelig blanding og gjør prøveutvinningen bedre.

MERK: Hvis prøven konsentreres til den blir tørr, må du bruke pipette med buffer eller saltvann (opptil 0,5 ml) som administreres i prøvekompartimentet. Bland deretter løsningen ved å trekke den inn og ut av pipetten flere ganger. Fjern prøven etter at du har blandet grundig.

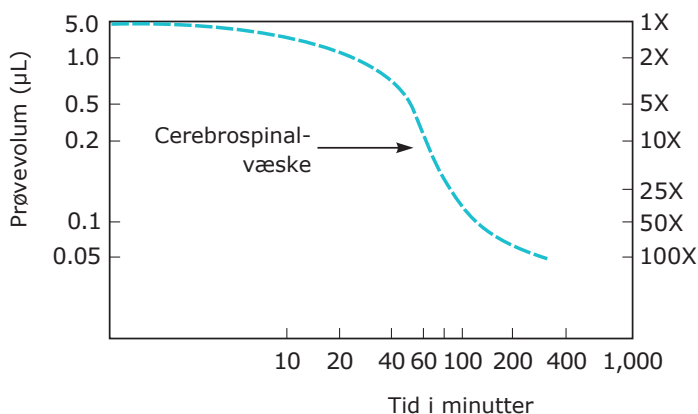
Ytelseegenskaper

- Minicon®-membraner er vurdert til en spesifikk MW-grenseverdi (MWCO) basert på ytelse med godt karakteriserte proteiner.
- Selv om avvisning av oppløst stoff avgjøres av molekylets fysiske størrelse og form, har molekylvekt vist seg å være en mer praktisk arbeidsparameter å bruke til de fleste formål.
- Den angitte grenseverdien for membranen gjelder kanskje ikke for alle materialer, og bør ikke tas som absolutt.
- Materialer med molekylvekt nær membranens grenseverdi kan bare delvis bevares.
- Avvisning av oppløst stoff og filtreringshastighet er karakterisert med flere vanlige materialer. Disse resultatene kan brukes til å beregne ytelse med andre løsninger. Eksperimenter og analyser er nødvendig for mer nøyaktige ytelseegenskaper.
- Fordi filtrering er viskositetsbegrenset, kan konsentrasjonstiden øke litt ved lave temperaturer.
- Konsentrasjonstiden varierer fra prøve til prøve på grunn av ulike prøveegenskaper som temperatur og viskositet.

Typisk avvisning av oppløst stoff for Minicon® B15-konsentrator



Typisk konsentrasjonsgrad for Minicon® B15-konsentrator



Kjemisk kompatibilitet

Sentrifugale enheter fra Minicon® Ultra er beregnet for bruk med biologiske væsker og vandige løsninger. Kontroller prøven for kjemisk kompatibilitet med enheten før bruk. Gå til [SigmaAldrich.com/offices](https://www.sigmaaldrich.com/offices) for kontaktinformasjon.

Spesifikasjoner

	Minicon® B15-konsentrator	Minicon® CS15-konsentrator
Membran	Polyetersulfon	Polyetersulfon
Antall kamre	8	10
Kammerkapasitet i ml	5,0	2,5
Membranoverflate i cm²	22	9,9
Membranens grenseverdi (MWCO)	15 000	15 000
Lengde	14,7 cm	14,2 cm
Bredde	4,5 cm	2,9 cm
Høyde	10,2 cm	7,0 cm

Produktbestilling

Kjøp produkter på nettet på [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com).

Beskrivelse	Antall/pk	Katalognummer
Minicon® B15-konsentrator	40	9031
Minicon® CS15-konsentrator	50	9051

Symboldefinisjoner

Symbol	Definisjon	Symbol	Definisjon
	Medisinsk utstyr for in vitro-diagnostikk		Produksjonsdato
	Katalognummer		Produsent
	Ikke til gjenbruk		Ikke-sterilt produkt
	Best før-dato		CE-samsvarsmerking
	Partikode		Temperaturgrense
	Bruksanvisninger er tilgjengelige på nettet		Ikke bruk dette produktet dersom innpakningen er skadet
	Last ned produktdokumentasjon på nettet		United Kingdom Mark of Conformity (Storbritannias sertifiseringsmerke for samsvar)

Merknad

Vi gir informasjon og råd til kundene våre om applikasjonsteknologier og forskriftsmessige forhold etter beste kunnskap og evne, men uten forpliktelser eller ansvar. Eksisterende lover og regler skal overholdes i alle tilfeller av våre kunder. Dette gjelder også i henhold til eventuelle rettigheter fra en tredjepart. Informasjon og råd vi gir fritar ikke våre kunder for sitt eget ansvar for å sjekke egnetheten til våre produkter til det påtenkte formålet.

Innsamling og avhending

Alle prøver må merkes tydelig. Egnede instrumenter må benyttes for innhenting og klargjøring av prøver.

MERK: Følg forholdsregler for avhending av gjenstander som er forurensset med potensielt smittefarlig eller farlig biologisk materiale i henhold til alle gjeldende internasjonale, nasjonale og lokale forskrifter.

Teknisk støtte

Besøk siden for tekniske tjenester på nettstedet vårt på SigmaAldrich.com/techservice.

Enhver alvorlig hendelse med denne enheten må rapporteres til produsenten og den kompetente myndigheten i landet brukeren holder til.

Standardgaranti

Gjeldende garanti for de oppførte produktene i denne publikasjonen finner du på SigmaAldrich.com/terms.

Revisjonshistorikk

OKT 2021	• Bruksanvisning PR05781, utstedelsesdato OKT 2021 – erstattet PR05074. • Symboler for bruksanvisning og emballasjeskade lagt til. • Informasjon om avhending og klager er lagt til. • Krav om Bence Jones-proteiner er fjernet. • Symbolinformasjon for ansvarsperson i Storbritannia og UKCA (Storbritannias sertifiseringsmerke for samsvar) er lagt til • Mindre formateringsoppdateringer.
AUGUST 2022	• Bruksanvisning PR05862, utstedelsesdato August 2022 – erstattet PR05781. • Lagringstemperatur endret fra 15-30 °C til 15-25 °C.

Úvod

Koncentrátory Minicon® sú nesterilné, jednorazové, viacjamkové ultrafiltračné pomôcky vytvorené na koncentrovanie makromolekúl v klinických vzorkách, napríklad v moči, mozgovomiechovom moku (CSF) alebo iných biologických roztokoch. Koncentrátory, ktoré nevyžadujú žiadne ďalšie vybavenie a môžu sa používať bez dozoru, používajú výskumní pracovníci a klinické laboratória po celom svete ako prípravnú fázu na zvýšenie citlivosti následných analýz.

Použitie

Klinické koncentrátory Minicon® sú nesterilné, jednorazové viacjamkové ultrafiltračné pomôcky na diagnostické použitie in vitro a sú určené na koncentrovanie makromolekúl v malých objemoch biologických vzoriek (2,5 ml (CS15) a 5 ml (B15)), napr. séra, moču, mozgovomiechového moku (CSF) a iných telových tekutín pred diagnostickou analýzou in vitro. Pomôcka je určená na jednorazové použitie odborníkom v laboratóriu.

Medzi typické využitie koncentrátorov Minicon® patrí:

- Obohatenie vzoriek moču pred elektroforézou na detekciu proteínov
- Koncentrácia klinických vzoriek (napr. séra, moču) pred elektroforézou alebo imuno elektroforézou
- Jednoduchá koncentrácia výskumných vzoriek
- Zvýšenie titrov protilátok a antigénov
- Koncentrácia miechových a iných zriedených telesných tekutín
- Koncentrácia enzýmov alebo izoenzýmov
- Odstránenie alebo výmena solí a iných mikromolekulových solútov opakovaným riedením a koncentraciou
- Purifikácia makromolekulového solútu zadržaného na membráne

Obmedzenia

Koncentrátory Minicon® sú určené na kvalitatívne hodnotenie. Keďže vždy dochádza k určitému nešpecifickému naviazaniu rozpustenej látky na povrch membrány, ako aj k neobnoviteľnej strate filmu kvôli zvlhčeniu komory na vzorku, neodporúča sa používať koncentrátory Minicon® pri aplikáciách, v ktorých sa vyžaduje kvantitatívna analýza výsledkov. Majte tiež na pamäti, že množstvo rozpustenej látky, ktorú je možné získať, klesá s koncentraciou. Vo väčšine prípadov sa požadovaný stupeň obohatenia získa miernym zvýšením koncentrácie.

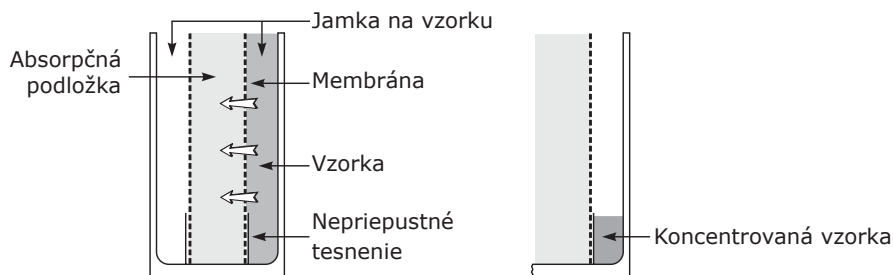
Skladovanie a stabilita

Podmienky skladovania a dobu skladovateľnosti nájdete na označení výrobku. Nepoužitú koncentrátor skladujte v suchom prostredí pri teplote 15–25 °C. Všetky použité koncentrátory po prvom použití skladujte v chladničke. Na spomalenie mikrobiálneho rastu sa môže do predtým používaných komôr pridať konzervačná látka. Ak spozorujete mikrobiálny rast, príslušnú pomôcku zlikvidujte.

Priebeh koncentrácie

1. Používateľ napipetuje roztok do jednej alebo viacerých komôr na vzorky s fixným objemom, ktoré sú ohraničené semipermeabilnou membránou.
2. Absorpčný podkladový materiál okamžite začne odvádzať vodu a prenikajúce molekuly, čím sa postupne znižuje objem vzorky.
3. Po niekoľkých hodinách sa štartovací objem výrazne zredukuje, čím sa zvýši koncentrácia rozpustených látok zadržaných v komore na vzorku.
4. Filtrácia v koncentrátore Minicon® sa zastaví, keď úroveň kvapaliny klesne na čiaru maximálnej koncentrácie.
5. Používateľ vyberie koncentrovanú vzorku z pomôcky a ak je potrebné, pridá ďalší roztok do komory na vzorku, aby sa začal druhý cyklus koncentrácie. Tento postup je možné dvakrát zopakovať.

Zobrazenie prierezu koncentrátora Minicon®



Koeficienty koncentrácie

Deliace čiary na stranách komory na vzorku označujú dosiahnuteľné koeficienty koncentrácie. Koncentrátor má nepriepustné tesnenie na dne každej komory na vzorku (umiestnené na čiare maximálnej koncentrácie), aby sa zabránilo ďalšiemu kontaktu kvapaliny s membránou. Toto tesnenie poskytuje úplné zastavenie, aby sa predišlo náhodnej redukcii až po vyschnutí. Keď pomôcka dosiahne čiaru maximálnej koncentrácie, filtrácia sa zastaví. Koeficient koncentrácie možno odhadnúť na základe tabuliek v časti Prevádzkový postup.

Doplnenie komory na vzorku koncentrátorov Minicon®

Pretože kapacita absorpčnej podložky v koncentrátore Minicon® je dvojnásobkom až trojnásobkom objemu komory, jednotlivé komory na vzorky možno znovu naplniť ďalšou vzorkou, aby sa spracovali objemy, ktoré presahujú kapacitu komory, alebo aby sa dosiahli vyššie koncentrácie, ako sú uvedené v grafoch koeficientov koncentrácie. Ďalším spôsobom, ako dosiahnuť vysoké koncentrácie, je naplnenie niekoľkých jamiek Minicon® roztokom so vzorkou. Pridajte kombinované koncentráty do čerstvej jamky a znova spracujte. Pokračujte vo filtrovaní na požadovanú úroveň koncentrácie.

Vzorky môžu byť tiež raz alebo viackrát opakovane zriedené, aby sa vykonalo vymytie prenikajúcich molekúl (napr. solí a iných molekúl, ktoré sa zadržia len čiastočne). Pomer prenikajúcej rozpustenej látky odstránenej premývaním závisí od zadržania rozpustenej látky membránou. Napríklad molekuly s molekulovou hmotnosťou (MW) menšou ako 1 000 nie sú v koncentrátoroch Minicon® zadržané a vymývajú sa podľa množstva odstráneného rozpúšťadla. Znížiť obsah soli vo vzorke je možné 10 až 15-násobným koncentrovaním objemu vzorky a následným opätovným zriedením vzorky späť na pôvodný objem pomocou riediaceho roztoku s nižším obsahom soli. Obsah soli v konečnej vzorke bude závisieť od koncentrácie soli v riediacom roztoku a počtu vykonaných cyklov koncentrácie a opätovného zriedenia.

Prevádzkový postup pre koncentrátor Minicon®

V tejto časti je popísaný všeobecný prevádzkový postup pre koncentrátor Minicon® B15 a CS15.

Potrebný materiál

- Filtračný papier
- 9-palcová (228 mm) Pasteurova pipeta alebo striekačka

Koncentrovanie vzoriek

- Predfiltrujte vzorky cez filtračný papier.
- Stanovte približný požadovaný obsah makromolekulového solútu vo vzorke (na elektroforézu alebo imunoforézu by mala byť koncentrácia proteínov približne 25 mg/ml).
- Na výpočet koeficientu maximálnej koncentrácie z iníciaľnej koncentrácie proteínov použite nasledujúcu tabuľku. V tieňovaných rámečkoch nájdite počiatočný objem vzorky a deliacu značku pre konečnú hladinu kvapaliny, potom odčítajte koeficient koncentrácie v netieňovanom rámečku na priesečníku riadkov a stĺpcov. Ak chcete vypočítať konečný objem, počiatočný objem vydelte koeficientom koncentrácie.

Koeficient koncentrácie Minicon® B15

Počiatočný objem	Deliaca čiara				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 ml	5X	10X	25X	50X	100X
4 ml	4X	8X	20X	40X	80X
3 ml	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 ml	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 ml	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 ml	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 ml	—	2X	5X	10X	20X

Koeficient koncentrácie Minicon® CS15

Počiatočný objem	Deliaca čiara			
	5X	10X	20X	80X
2,5 ml	5X	10X	20X	80X
2 ml	4X	8X	16X	64X
1,5 ml	3X	6X	12X	48X
1 ml	2X	4X	8X	32X
0,5 ml	—	2X	4X	16X

UPOZORNENIE: Veľmi zriedené vzorky (napríklad miechového moku) môže príležitostne koncentrovať viac ako maximálny menovitý koeficient koncentrácie. Ak chcete zaistiť kompletnú výťažnosť cenných vzoriek, počas prevádzky pravidelne kontrolujte úroveň koncentrácie. Keď hladina vzorky dosiahne pomer maximálnej koncentrácie, koncentrát odstráňte.

- Použite 9-palcovú Pasteurovu pipetu alebo injekčnú striekačku na zavedenie vzorky cez otvor v hornej časti jamky.

UPOZORNENIE: Nepoškriabte membránu a neprekračujte líniu naplnenia jamky.

5. Nechajte vzorku prefiltrovať cez membránu a do absorpčnej podložky. Objem vzorky sa bude s postupujúcim zahusťovaním makromolekulového solútu postupne znižovať. Objem na deliacej čiare je znázornený v tabuľkách koeficientov koncentrácie vyššie. V prípade vzoriek s objemom menším ako 5 ml sa odstupňovanie stanovuje úmerne.

UPOZORNENIE: Vzorky, ktoré sú obvykle veľmi zriedené, napríklad miechový mok, môžu koncentrovať viac ako maximálny koeficient koncentrácie, čím strácajú svoju užitočnosť. Ak sa to stane, pridajte približne 50 µl fyziologického roztoku alebo tlmivého roztoku, premiešajte tak, že roztok niekoľkokrát natiahnete a vypustíte pipetou a potom vzorku odoberte. Väčšinu koncentrovaného objemu je možné získať touto technikou.

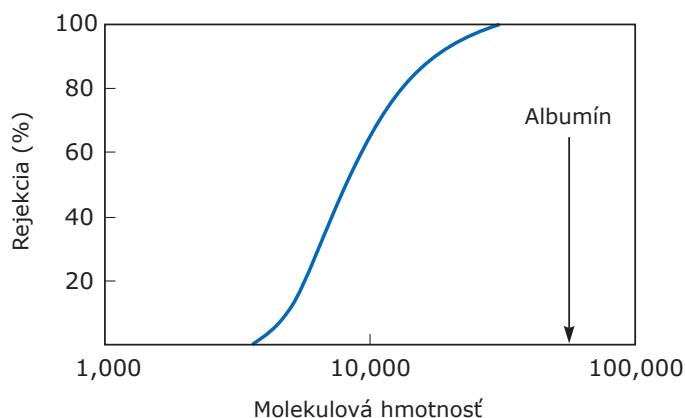
6. Po dosiahnutí požadovanej koncentrácie opatrne zaveďte pipetu alebo striekačku na dno kyvety a vzorku pred vybratím jemne natiahnite a vypustite. Takto sa zaistí dostatočné premiešanie a zlepši sa výťažnosť vzorky.

POZNÁMKA: Ak sa vzorka zahusťuje tak, že až vyschne, napipetujte tlmivý alebo fyziologický roztok (maximálne 0,5 ml) do komory na vzorku a následne roztok premiešajte niekoľkonásobným natiahnutím do pipety a vypustením. Po dôkladnom premiešaní vzorku vyberte.

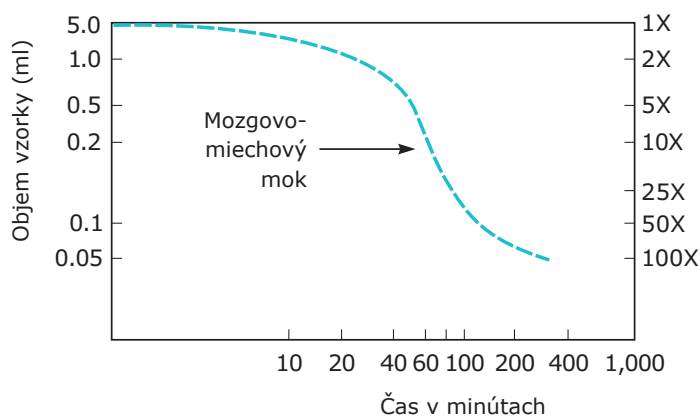
Výkonnostné charakteristiky

- Membrány Minicon® sú hodnotené na základe špeciálneho limitu molekulovej hmotnosti (MWCO), ktorý je založený na výkone s dobre charakterizovanými proteínmi.
- Hoci rejekcia rozpustenej látky je určená fyzickou veľkosťou a tvarom molekuly, ukázalo sa, že molekulová hmotnosť je vhodnejším pracovným parametrom na použitie na väčšinu účelov.
- Špecifikovaný limit membrány nemusí platiť pre všetky materiály a nemal by sa považovať za absolútny.
- Molekuly, ktorých molekulová hmotnosť je blízko limitu membrány, môžu byť čiastočne zadržané.
- Rejekcia rozpustenej látky a rýchlosť filtrácie boli charakterizované s niekoľkými bežnými materiálmi. Tieto výsledky možno použiť na odhad výkonu s inými rozpustenými látkami. Na získanie presnejších výkonnostných charakteristík sú potrebné experimenty a analýzy.
- Pretože filtrácia je obmedzená viskozitou, časy koncentrácie sa môžu pri nízkych teplotách mierne predĺžiť.
- Čas koncentrácie sa líši v závislosti od vzorky v dôsledku rôznych charakteristík vzorky, ako je teplota a viskozita.

Typická rejekcia rozpustenej látky v koncentrátore Minicon® B15



Typická rýchlosť koncentrácie v koncentrátore Minicon® B15



Chemická kompatibilita

Centrifugačné pomôcky Minicon® Ultra sú určené na použitie s biologickými tekutinami a vodnými roztokmi. Pred použitím skontrolujte, či je vzorka chemicky kompatibilná s pomôckou. Ďalšie informácie nájdete na stránke SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility.

Špecifikácie

	Koncentrátor Minicon® B15	Koncentrátor Minicon® CS15
Membrána	Polyétersulfón	Polyétersulfón
Počet komôr	8	10
Kapacita komory, ml	5,0	2,5
Plocha membrány, cm²	22	9,9
Limit membrány (MWCO)	15 000	15 000
Dĺžka	14,7 cm	14,2 cm
Šírka	4,5 cm	2,9 cm
Výška	10,2 cm	7,0 cm

Objednávanie výrobkov

Výrobky môžete zakúpiť online na webovej stránke SigmaAldrich.com.

Popis	Množstvo v jednom balení	Katalógové číslo
Koncentrátor Minicon® B15	40	9031
Koncentrátor Minicon® CS15	50	9051

Definície symbolov

Symbol	Definícia	Symbol	Definícia
	Diagnostická zdravotnícka pomôcka in vitro		Dátum výroby
	Katalógové číslo		Výrobca
	Nepoužívajte opakovane		Nesterilný výrobok
	Dátum spotreby		Označenie CE
	Kód šarže		Maximálna teplota
	Návody na použitie sú k dispozícii online		Nepoužívajte, ak je obal poškodený
	Stiahnite si online dokumentáciu k produktu		Značka zhody vo Veľkej Británii

Poznámka

Informácie pre aplikačné technológie a regulačné záležitosti poskytujeme našim zákazníkom na základe našich najlepších vedomostí a schopností, ale bez ďalšej povinnosti alebo záväzku. Naši zákazníci sú v každom prípade povinní dodržiavať existujúce zákony a predpisy. To platí rovnako aj vo vzťahu k tretím stranám. Naše informácie a rady nezabavujú našich zákazníkov ich vlastnej zodpovednosti za kontrolu vhodnosti našich výrobkov pre nimi zamýšľané využitie.

Zber a likvidácia

Všetky vzorky musia byť zreteľne označené. Na získanie a prípravu vzoriek je nutné použiť vhodné nástroje.

POZNÁMKA: Dodržiavajte opatrenia na likvidáciu predmetov kontaminovaných potenciálne infekčným alebo nebezpečným biologickým materiálom podľa všetkých medzinárodných, federálnych, štátnych a miestnych predpisov.

Technická pomoc

Navštívte stránku technického servisu na našej webovej lokalite SigmaAldrich.com/techservice.

Každú závažnú udalosť s touto pomôckou je potrebné hlásiť výrobcovi a príslušnému orgánu v krajine, v ktorej sídli používateľ.

Štandardná záruka

Informácie o platnej záruke na výrobky uvedené v tomto dokumente možno nájsť na stránke SigmaAldrich.com/terms.

História revízií

2021-OKT	• IFU PR05781 Dátum vydania OKT 2021 – nahradené PR05074. • Pridané symboly IFU a poškodenie balenia. • Pridané informácie o likvidácii a sťažnostiach. • Odstránené tvrdenia o proteínoch Bence Jones. • Pridané informácie o zodpovednej osobe vo Veľkej Británii a symbole UKCA • Malé aktualizácie týkajúce sa formátovania.
2022-AUGUST	• IFU PR05862 Dátum vydania AUGUST 2022 – nahradené PR05781. • Skladovacia teplota sa zmenila z 15-30 °C na 15-25 °C.

Giriş

Minicon® deriştiriciler steril olmayan, tek kullanımlık, çok oyuklu ultrafiltrasyon cihazlarıdır. Tasarım amaçları idrar, beyin omurilik sıvısı ya da diğer biyolojik çözeltilerdeki makromolekülleri deriştirmektir. Bu ekstra ekipman ve operatör gerektirmeyen deriştiriciler dünya çağında araştırmacılar tarafından daha sonraki testlerin hassasiyetini artırmak için bir hazırlık basamağı olarak uygulanmaktadır.

Kullanım Amacı

Minicon® klinik deriştiriciler steril olmayan, tek kullanımlık, çok oyuklu ultrafiltrasyon cihazlarıdır. Tasarım amaçları küçük hacimli (2.5mL (CS15) ve 5mL (B15) serum, idrar, beyin omurilik sıvısı ya da diğer biyolojik çözeltilerdeki) makromolekülleri in vitro teşhis amaçlı analizler öncesinde deriştirmektir. Cihaz tek kullanımlıktır ve laboratuvar profesyonelleri tarafından kullanılır.

Minicon® deriştiriciler tipik olarak şunları içermektedir:

- İdrar örneklerinin protein tespiti öncesinde zenginleştirme amaçlı elektroforeze sokulması
- Elektroforez ya da immuno elektroforez öncesi klinik örneklerin (söz gelimi serum, idrar) deriştirilmesi
- Araştırma örneklerinin sade şekilde deriştirilmesi
- Antikor ve antijen titrelerinin artırılması
- Omurilik ve diğer seyreltik vücut sıvılarının deriştirilmesi
- Enzim ve izoenzimlerin deriştirilmesi
- Tuz ve diğer istenmeyen moleküllerin tekrarlı olarak seyreltme ve deriştirme işlemleriyle çıkarılması ya da değiştirilmesi
- Membranda tutulmuş çözünmüş makromoleküllerin saflaştırılması

Kısıtlamalar

Minicon® deriştiriciler kalitatif değerlendirme için tasarlanmıştır. Bunun nedeni her zaman spesifik olmayan bir çözünmüş maddenin membran yüzeyine tutulması ya da örnek kabı ıslanması kaynaklı geri kazanımı olmayan film kaybı durumlarıdır. Minicon® deriştiriciler kantitatif sonuç analizinin gerektiği durumlar için önerilmemektedir. Ayrıca akılda tutulması gereken bir başka durum, derişimle geri kazanım imkanı olan çözünmüş maddelerin azalması durumudur. Birçok uygulamada bir miktar aşırı deriştirme durumu gereken zenginleştirmeyi sağlayacaktır.

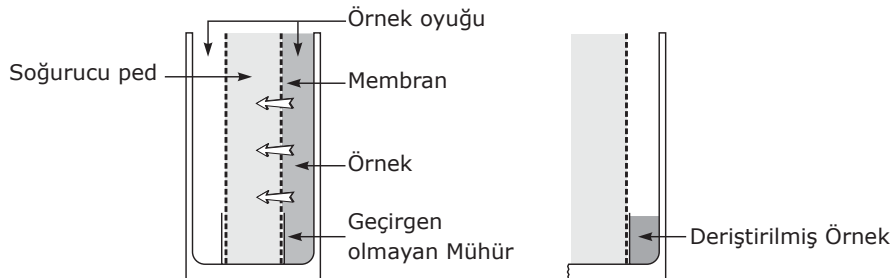
Saklama ve Stabilité

Saklama koşulları ve raf ömrü için ürün etiketine bakın. Kullanılmamış deriştiricileri 15–25 °C'de kuru bir ortamda saklayın. İlk kullanımdan sonra bütün kullanılmış deriştiricileri buzdolabında saklayın. Mikrobiyal gelişimi geciktirmek adına önceden kullanılmış örnek kaplarına koruyucu madde eklenebilir. Eğer mikrobiyal gelişim gözlenirse üniteyi atın.

Derişim Prosesi

1. Kullanıcı çözeltiliyi yarı geçirgen zarla sınırlandırılmış bir ya da birden fazla sabit hacimli bölmelere pipetle aktarır.
2. Soğurucu bir alt malzeme anında suyu ve geçebilen şeyleri uzaklaştırmaya başlar ve kademeli olarak hacmi düşürür.
3. Birkaç saat içinde başlangıç hacmi ciddi oranda düşürülmüş olur ve örnek bölmesinde tutulmuş çözünmüş maddelerin derişimi artırılmış olur.
4. Sıvı düzeyi maksimum derişim çizgisine düştüğünde Minicon® deriştirici filtreleme işlemi durur.
5. Kullanıcı derişmiş örneği cihazdan söker ve eğer istenirse örnek bölmesine ikinci deriştirme döngüsünü başlatmak için daha fazla çözelti koyar. Bu basamak iki kez yinelenebilir.

Minicon® Deriştiricinin Kesit Şeması



Derişim Faktörleri

Örnek bölmesindeki derecelendirilmiş çizgiler ulaşılabilir derişim faktörlerine karşılık gelmektedir. Deriştirici her bir örnek odasının altında geçirgen olmayan bir mühürle (maksimum derişim çizgisine konuşlandırılmış) membranın fazladan sıvıyla temasını önler. Bu mühür kazayla bütün çözeltiyi kurutmayı önlemek için bir susturucu görevi görür. Sıvı maksimum derişim çizgisine ulaştığı anda filtreleme işlemi kesilir. Derişim faktörü İşletim Prosedürü bölümündeki tablolara bakılarak tahmin edilebilir.

Minicon® Deriştiricileri Örnek Bölmelerinin Yeniden Doldurulması

Minicon® deriştiricideki soğurucu ped kapasitesi bölme hacminin 2-3 katı olduğundan bölme kapasitesini aşan hacimleri işlemek için ayrı örnek bölmeleri ek çözeltiyle doldurulabilir ve böylece konsantrasyon faktörü çizelgelerinde belirtilen faktörlerden daha yüksek derişimlere de ulaşılabilir. Daha yüksek derişimlere ulaşmanın bir diğer yolu da çözeltiyi birden fazla Minicon® deriştiricilere doldurmaktır. Daha sonra bunların başka bir bölmede birleştirip yeniden deriştirme prosedürü uygulanabilir.

Ayrıca örnekler bir ya da daha fazla kez yıkama işlemine tutulabilir (tuz ve kısmen tutulan bileşenleri yıkayıp çıkarmak için) Bu yıkama işlemiyle çıkarılmış çözünmüş maddelerin ne oranda temizlendiği membrana tutunma gücüyle ilişkilidir. Söz gelimi moleküler ağırlığı (MW) 1000'den küçük olan moleküller Minicon® deriştiricileriyle tutulmaz ve uygulanan çözücüye bağlı olarak yıkanır. Örneğin tuz miktarı önce 10-15 katına deriştirip sonra da tuz oranı daha düşük olan bir seyrelticiyle aynı derişime geri getirerek azaltılabilir. Örneğin son tuz içeriği seyrelticiin tuz içeriğiyle deriştirme/seyreltme döngülerinin kaç kez gerçekleştiğine bağlıdır.

Minicon® Deriştiricileri İşletim Prosedürü

Bu bölüm Minicon® B15 ve CS15 deriştiricilerinin genel işletim prosedürlerini tanımlamaktadır.

Gereken Malzemeler

- Filtre kağıdı
- 9-inç (228 mm) Pastör pipet ya da şırınga

Örneklerin Deriştirilmesi

1. Örnekleri filtre kağıdı ile ön filtrelemeye tabii tutun.
2. Öncelikle istenen makroçözünmüş madde derişimine karar verin (elektroforez ya da immuno elektroforez için protein derişimi yaklaşık olarak 25 mg/mL olmalıdır)
3. Takip eden tabloları başlangıç protein derişiminden maksimum derişim faktörünü tahmin etmek için kullanın. Gölgelendirilmiş kutucuklardan başlangıç örnek hacmini ve son sıvı düzeyi için dereceli işareti bulun. Daha sonra gölgelendirilmemiş kutucuklardaki bu değerlerle kesişen sıra ve kolondan derişim faktörünü okuyun. Son hacmi hesaplamak için ilk hacmi derişim faktörüne bölün.

Minicon® B15 Derişim Faktörü					
Başlangıç Hacmi	Derecelenmiş İşaret				
	5X	10X	25X	50X	100X
5 mL	5X	10X	25X	50X	100X
4 mL	4X	8X	20X	40X	80X
3 mL	3X	6X	15X	30X	60X
2,5 mL	2,5X	5X	12,5X	25X	50X
2 mL	2X	4X	10X	20X	40X
1,5 mL	1,5X	3X	7,5X	15X	30X
1 mL	-	2X	5X	10X	20X

Minicon® CS15 Derişim Faktörü				
Başlangıç Hacmi	Derecelenmiş İşaret			
	5X	10X	20X	80X
2,5 mL	5X	10X	20X	80X
2 mL	4X	8X	16X	64X
1,5 mL	3X	6X	12X	48X
1 mL	2X	4X	8X	32X
0,5 mL	-	2X	4X	16X

DİKKAT: Çok seyreltik örnekler (ör. omurilik sıvısı) zaman zaman maksimum derişim faktöründen daha yüksek bir oranda deriştirilebilir. Örneğin tam geri kazanımını kesinleştirmek için işlem sırasında derişim düzeyini düzenli aralıklarla kontrol edin. Deriştiriciyi örnek düzeyi maksimum derişim oranına ulaşınca çıkarın.

4. Örneği açıklıktan oyuğun üstüne aktarmak için 9-inç Pastör pipeti ya da şırınga kullanın.

DİKKAT: Membranı kazıktan ya da oyuktaki doldurma üst çizgisini aşmaktan kaçın.

5. Örneğin membrandan filtrelenmesini ve soğurucu pede doğru ilerlemesini sağlayın. Makroçözünmüş madde derişimi ilerledikçe örnek hacmi düzenli olarak azalacaktır. Yukarıdaki derişim faktörü tablolarında derecelendirilmiş çizgilere karşılık gelen hacimler belirtilmiştir. 5 mL'den küçük örneklerde derecelendirme oransal olarak yapılmıştır.

DİKKAT: Normalde çok seyreltik olan omurilik sıvısı gibi örnekler maksimum derişim faktörünün ötesinde derişebilir ve kullanılrlılığını kaybedebilir. Eğer bu durum gerçekleşirse yaklaşık olarak 50 µL normal tuzlu çözelti ya da tampon ile örneği karıştırıp bir kaç kez pipetten doldur boşalt yaparak örneği bölmeden çıkarın. Deriştirilmiş hacmin çok büyük bir bölümü bu teknikle geri kazanılabilir.

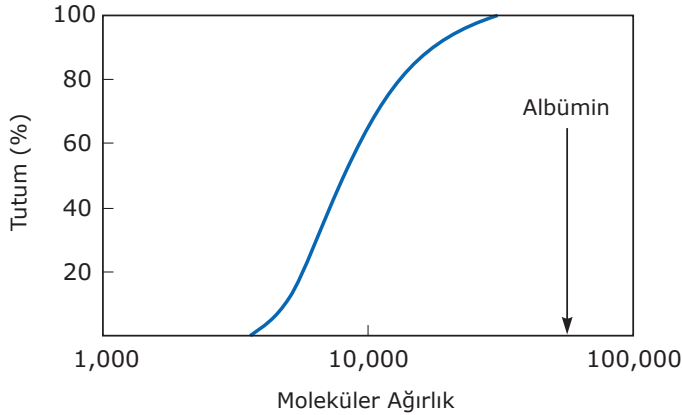
6. İstenen derişime ulaşıldığında pipet ya da şırıngayı yavaşça hücrenin dibine sokup örneği bir kaç kez doldur boşalt yaptıktan sonra çekip çıkarın. Bu şekilde karışım daha homojen olmakta ve örnek geri kazanımı artmaktadır.

NOT: Eğer örnek tamamen kurursa, 0.5 mL 'ye kadar tampon ya da tuzlu su çözeltisini örnek bölmesine boşaltın ve bir kaç kez doldur boşalt yaparak çözeltiyi geri kazanın. Çok iyi bir şekilde karıştırınca örneği çıkarın.

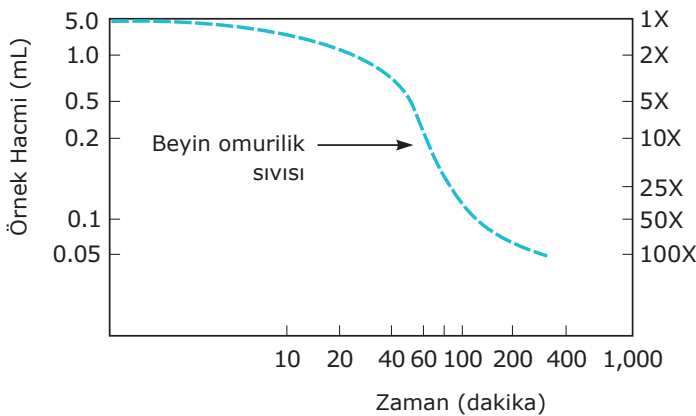
Performans Karakteristikleri

- Minicon® membranlar belirli moleküler ağırlık sınır değerlerinde (MWCO) iyi karakterize edilmiş proteinlerle performansları gözlemlendikten sonra sınıflandırılmıştır.
- Her ne kadar bir çözünmüş maddenin tutunup tutunmaması fiziksel boyut ve şekle bağlı olsa da moleküler ağırlığın da bir çok amaç için oldukça kullanışlı bir karar verme parametresi olduğu kanıtlanmıştır.
- Bu membran MWCO değeri bütün malzemeler için tam tamına doğru olmayabilir ve mutlak olarak görülmemelidir.
- Kimyasalların moleküler ağırlığı membran MWCO'suna yakın olanları kısmen tutulup kısmen geçirilebilir.
- Çözünmüş madde tutma ve filtreleme oranları bir kaç sık kullanılan malzemeyle karakterize edilmiştir. Bu sonuçlar diğer çözünmüş maddelerde membranın performansını tahmin etmede kullanılabilir. Daha tutarlı performans karakteristiklerinin belirlenmesi için deneyler ve analizler gereklidir.
- Filtreleme işlemi vizkozite ile de sınırlandırılmış olduğundan düşük sıcaklıklarda derişim bir miktar daha yüksek olabilir.
- Örnekten örneğe deriştirme sürelerinin değişmesi sıcaklık, vizkozite gibi örnek karakteristiklere bağlıdır.

Minicon® B15 Deriştirici Tipik Çözünmüş Madde Tutumu



Minicon® B15 Deriştirici Tipik Çözünmüş Madde Deriştirme Oranı



Kimyasal Uygunluđu

Amicon® Ultra sentrifüj cihazları biyolojik akışkanlar ve sulu çözeltilerle kullanımı göz önünde bulunularak üretilmiştir. Kullanımdan önce örneğin cihazla kimyasal olarak uyumluluğunu kontrol edin. İletişim bilgileri için [SigmaAldrich.com/FilterChemicalCompatibility](https://www.sigmaaldrich.com/FilterChemicalCompatibility) adresine gidin.

Özellikler

	Minicon® B15 Deriştirici	Minicon® CS15 Deriştirici
Membran	Polietersülfon	Polietersülfon
Bölme sayısı	8	10
Bölme kapasitesi, mL	5,0	2,5
Bölme alanı, cm²	22	9,9
Membran Sınır Değeri (MWCO)	15.000	15.000
Uzunluk	14,7 cm	14,2 cm
Genişlik	4,5 cm	2,9 cm
Yükseklik	10,2 cm	7,0 cm

Ürün Siparişı

Ürünleri çevrimiçi olarak şuradan satın alabilirsiniz: [SigmaAldrich.com](https://www.sigmaaldrich.com).

Tanım	Adet/Paket	Katalog Numarası
Minicon® B15 Deriştirici	40	9031
Minicon® CS15 Deriştirici	50	9051

Sembol Tanımları

Sembol	Tanım	Sembol	Tanım
	In Vitro diagnostik medikal cihazlar		Üretim tarihi
	Katalog numarası		İmalatçı
	Birden fazla kez kullanmayın		Steril olmayan ürün
	Önerilen son kullanım tarihi		CE uygunluk işareti
	Sıra numarası		Sıcaklık sınırı
	Kullanım talimatları çevrimiçi olarak mevcuttur		Paket hasar görmüşse kullanmayın
	Ürünle ilgili belgeleri çevrimiçi ortamdan indirin		Birleşik Krallık uygunluk işareti

Uyarı

Müşterilerimize uygulama teknolojileri ve düzenleyici konular hakkında bilgimiz ve yeteneğimiz dâhilinde ancak herhangi bir yükümlülük veya sorumluluk olmaksızın bilgi ve tavsiye veriyoruz. Müşterilerimiz her durumda mevcut yasalara ve yönetmeliklere uymalıdır. Bu, aynı zamanda üçüncü şahısların hakları için de geçerlidir. Sağladığımız bilgi ve tavsiyelerimiz müşterilerimizin, ürünlerimizin öngörülen amaca uygunluğunu kontrol etme sorumluluklarını ortadan kaldırmaz.

Toplama ve Bertaraf

Bütün örnekler net bir şekilde etiketlenmelidir. Örnekleri toplamak ve hazırlamak için uygun cihazlar kullanılmalıdır.

NOT: Potansiyel olarak bulaşıcı ya da tehlikeli biyolojik malzemeyle kontamine olan maddenin bertaraf edilmesi için bütün uygulanabilir uluslararası, federal, devlet ya da yerel yönetmeliklere göre düzenlenmiş önlemleri takip edin.

Teknik Destek

SigmaAldrich.com/techservice adresindeki web sitemizdeki teknik servis sayfasını ziyaret edin.

Cihazla ilgili her türlü ciddi kaza üretici firmaya ve kullanıcının bulunduğu ülkenin ilgili yetki sahibi kişiliğine rapor edilmelidir.

Standart Garanti

Bu belgede listelenen ürünlerin geçerli garantisi SigmaAldrich.com/terms adresinde bulunabilir.

Revizyon Tarihçesi

2021-EKİM	• IFU PR05781 Yayın Tarihi EKİM 2021 - Mülga PR05074. • IFU ve Paketleme Hasarı sembolleri eklendi. • Bertaraf ve Şikayet bilgisi eklendi. • Bence Jones'un protein ilişkili iddiaları çıkarıldı. • Birleşik Krallık Sorumlu Kişisi ve Birleşik Krallık CA sembol bilgisi eklendi • Bazı formatlama güncellemeleri
2022-AĞUSTOS	• IFU PR05862 Yayın Tarihi AĞUSTOS 2022 - Mülga PR05781. • Depolama Sıcaklığı 15-30 °C'den 15-25 °C'ye değiştirildi.



Made in Ireland

Merck Millipore Ltd.
Tullagreen, Carrigtwohill,
Co. Cork, Ireland
T45 KD29

an affiliate of Merck KGaA,
Darmstadt, Germany

UK Responsible Person:

Millipore (UK) Ltd.
Kirkton Campus
Fleming Road,
Livingston, UK
EH54 7BN

Merck, Millipore, Minicon, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources.
© 2022 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved.

The life science business of Merck operates
as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

