

# Gebrauchsanweisung für Membranfilter

## Operating Instructions for Membrane Filters

### Moder d'emploi des membranes filtrantes

### Instrucciones de uso de filtros de membrana

#### Aufbewahrung

Membranfilter sollten in der geschlossenen Packung kühl und trocken, vor Sonnenlicht und Labordämpfen geschützt – am besten in einem besonderen Schrank – aufbewahrt werden.

#### Achtung!

Membranfilter aus Cellulosenitrat sind leicht brennbar. Der Flammpunkt liegt bei 180° C.

#### Handhabung

Die Membranfilter werden der Packung mit Hilfe einer Pinzette entnommen und auf die Filterunterstützung des Filtrationsgerätes gelegt.

Größere Membranfilter (etwa ab 100 mm Ø), werden am besten bedeckt mit einem Zwischenlagepapier und an zwei Stellen mit je einer Pinzette gehalten.

Die Filter sollten weder geknickt noch mit bloßen Händen angefasst werden. Handschweiß beeinträchtigt die Membranfilter-Benetzeigenschaften.

#### Sterilisation

Alle Membranfilter von Whatman können bei 121° C und 1 bar Überdruck autoklaviert werden oder lassen sich durch Ethylenoxid-Begasung sterilisieren.

Zur Dampfsterilisation werden Filter aus Celluloseacetat oder mischester feucht in das Gerät eingelegt. Alle anderen Membranen werden trocken in ein **trockenes Gerät** eingelegt.

Alle Membranfilter können auf Integrität, d. h. Unversehrtheit geprüft werden. Hierzu eignet sich die Blasendruck-Methode (Bubble Point). Der Mindestblasendruck sollte für 0,2 µm Porenweite bei ca. 3,5 bar und für 0,45 µm bei etwa 2,5 bar liegen (genaue Werte siehe Webkatalog).

Nur Polyamid-Membranfilter können mehrfach bei 121° C dampfsterilisiert werden (30 Minuten), d. h. sowohl "In-Line" als auch im Autoklaven.

Bei Filtration von Parenteralia sind die einschlägigen Handhabungsvorschriften der Pharmakopöen zu beachten, z. B. Vorspülen.

Gebrauchsfertige sterile Membranfilter liefert Whatman einzeln steril verpackt.

#### Anmerkung:

Ausführliche Angaben über die Eigenschaften der verschiedenen Membranfilter finden Sie im Internet unter [www.gelifesciences.com/whatman](http://www.gelifesciences.com/whatman).

#### Storage

Membrane filters should be stored in cool and dry places, protected from sunlight. They should be stored separately.

#### Caution!

Membrane filters made of cellulose nitrate are inflammable. Flame point at 180° C.

#### Handling

Membrane filters are to be handled with forceps when placing them on the filter support of the filter holder device. Membrane filters of larger sizes (approx. 100 mm dia.) should be taken from the package covered by one interleaving paper using two forceps to hold the membrane at two spots. Membranes should never be folded or touched with bare fingers. Perspiration affects wetting properties of the membrane filters.

#### Sterilization

All membrane filters from Whatman can be autoclaved at 121° C and 1 bar overpressure. Alternatively, sterilization with ethylene oxide is recommended.

For steam sterilization filters made of cellulose acetate or mixed esters are to be placed wet into the filtration device.

All other membrane filters are placed dry into a **dry filtration device**.

All membrane filters can readily be tested for integrity by the bubble point test method. Minimum pressure for 0.2 µm removal rating pore size is about 3.5 bar and for 0.45 µm about 2.5 bar (cf. web catalog for exact values).

Polyamide membrane filters can be autoclaved more frequently; (steam sterilization (30 minutes) at 121° C either "in-line" or in autoclave).

For filtration of parenteralia pertinent regulations of the pharmacopoeia should strictly be observed e. g. prewashing.

Whatman also offers sterile membranes ready for use and individually packed.

#### Remark:

More detailed information on properties of membrane filters on the web site [www.gelifesciences.com/whatman](http://www.gelifesciences.com/whatman).



## Stockage

Les membranes filtrantes doivent être conservées dans leur emballage d'origine fermé, au frais et au sec, à l'abri de la lumière du soleil et des vapeurs de laboratoire – l'idéal est de les stocker séparément dans une armoire.

Attention!

Les membranes filtrantes en nitrate de cellulose sont facilement inflammables. La température d'inflammation est d'environ 180° C.

## Manipulation

Extraire les membranes filtrantes de l'emballage à l'aide de pincettes puis les déposer sur le support de l'appareil de filtration.

Pour manipuler les membranes filtrantes de grandes dimensions (à partir d'un diamètre de 100 mm), les couvrir d'un intercalaire bleu puis les saisir de part et d'autre à l'aide de deux pincettes.

Ne jamais plier les membranes, ni les manipuler avec les doigts. La transpiration dégagée par les mains altère les propriétés d'imprégnation des membranes.

## Stérilisation

Toutes les membranes filtrantes de Whatman peuvent être décontaminées à l'autoclave à 121° C et 1 bar de surpression ou stérilisées par l'oxyde d'éthylène. En cas de stérilisation dans une étude, il faut mouiller préalablement les membranes en acétate de cellulose ou en esters mixtes avant de les charger dans l'appareil. Tous les autres types de membranes doivent être secs lors de leur chargement dans **l'étuve sèche**.

Toutes les membranes filtrantes peuvent être soumises à un test d'intégrité. La méthode la mieux appropriée est celle du point de bulle. La pression de bulle minimale sera d'env. 3,5 bars pour une taille de pores de 0,2 µm et d'env. 2,5 bars pour une taille de pores de 0,45 µm (les valeurs exactes figurent dans le catalogue en ligne).

Seules les membranes filtrantes en polyamide peuvent être étuvées plusieurs fois à 121° C (30 minutes), aussi bien "en ligne" qu'à l'autoclave. Pour la filtration de solutions parentérales, se conformer aux règles de manipulation édictées par la pharmacopée, p. ex. pré-rincer.

Whatman propose également des membranes filtrantes stériles prêtes à l'emploi, conditionnées sous emballage individuel.

Remarque :

Les propriétés détaillées des différentes membranes filtrantes que sur Internet à l'adresse [www.gelifesciences.com/whatman](http://www.gelifesciences.com/whatman).

## Conservación

Los filtros de membrana deben guardarse en el envase cerrado bajo condiciones frías y secas, al abrigo de la luz solar y protegidos contra vapores de laboratorio, en lo posible en un armario especial.

¡Atención!

Los filtros de membrana de nitrato de celulosa son fácilmente inflamables. El punto de inflamación es de 180° C.

## Manejo

Los filtros de membrana se extraen del envase con ayuda de unas pinzas, colocándolos en el portafiltros del aparato de filtración.

Los filtros grandes de membrana (aproximadamente a partir de un diámetro de 100 mm) se sujetan, en lo posible cubiertos por un papel intercalado, en dos puntos con cada vez un par de pinzas.

Los filtros no deben doblarse ni tampoco tocarse con las manos desnudas. El sudor de la mano afecta las propiedades de humectación de los filtros de membrana.

## Esterilización

Todos los filtros de membrana de Whatman pueden autoclavarse a 121° C y 1 bar de sobrepresión o bien pueden ser esterilizados por gasificación con óxido de etileno.

Para la esterilización por vapor, los filtros de acetato de celulosa o ésteres mezclados de celulosa se colocan húmedos en el aparato. Los demás filtros de membrana se colocan secos en un **aparato seco**.

Todos los filtros de membrana pueden comprobarse en cuanto a su integridad. Para ello puede emplearse el método de presión de burbujas (bubble point). La presión mínima de burbujas debe ser de 3,5 bar aproximadamente para 0,2 µm de anchura de poros y de 2,5 bar aproximadamente para 0,45 µm (para valores exactos véase el catálogo en línea).

Sólo los filtros de membrana de poliamida pueden esterilizarse repetidas veces por vapor a 121° C (30 minutos), a saber tanto "en línea" como también en el autoclave.

En la filtración de productos de aplicación parenteral deben respetarse las prescripciones de manejo pertinentes de las farmacopeas, p. ej. En cuanto al enjuague previo.

Los filtros de membrana estériles y listos para el uso son suministrados en 1 pieza en bolsas estériles por Whatman.

Nota:

Una información más detallada sobre las propiedades de los filtros de membrana en el sitio web [www.gelifesciences.com/whatman](http://www.gelifesciences.com/whatman).

GE Healthcare UK Limited  
Amersham Place  
Little Chalfont, Buckinghamshire,  
HP7 9NA, UK  
<http://www.gelifesciences.com>

**GE Healthcare offices:**  
GE Healthcare Bio-Sciences AB  
Björkgatan 30, 751 84 Uppsala,  
Sweden

GE Healthcare Europe GmbH  
Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg,  
Germany

GE Healthcare Bio-Sciences Corp.  
100 Results Way, Marlborough,  
MA 01752  
USA

GE Healthcare Dharmacon.  
2650 Crescent Drive, Lafayette,  
CO 80026  
USA

Hyclone Laboratories, Inc.  
925 W 1800 S, Logan  
UT 84321  
USA



imagination at work