

Chemifil™

Polypropylenmembran Patronenfilter

Chemifil™ Patronen werden aus Polypropylenmembranen mit gleichmäßiger Membranstärke und hohem Porenvolumen, einer homogenen Struktur und kontrollierter Porengröße hergestellt. Entwickelt für die Abscheidung von organischem und anorganischem Material mit Partikelgrößen im Submikronbereich, schließt die membraneigene strukturbedingte Stabilität der Membran jegliche Risiken von Medienmigration aus und reduziert die Freisetzung von Partikeln auf ein Minimum.

Für Filtrationsanwendungen für Lösungsmittel und aggressive Substanzen, bietet die Chemifil™ Serie Patronen, die mit verschiedensten Anwendungen kompatibel sind. Die Patronen sind für höchst anspruchsvolle Mikrofiltrationsanwendungen geeignet und können für aggressive chemische Lösungen, unter anderem Säuren, Basen, Lösungs- und Ätzmittel, verwendet werden.

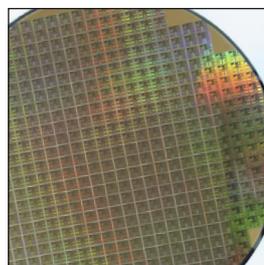
Chemifil™ Patronen können auch für eine Vielzahl an Sterilentlüftungs- und Gasfiltrationsanwendungen eingesetzt werden.



Anwendungen

Chemifil™ Polypropylenmembranpatronen erfüllen die anspruchsvollen Filtrationsanforderungen von Pharma-, Halbleiter- und Feinchemikalienherstellern. Sie können zur Feinfiltration von aggressiven chemischen Lösungen wie Säuren, Basen, Lösungs- und Ätzmittel eingesetzt werden. Zudem sind sie für eine Vielzahl an Sterilentlüftungs- und Gasfiltrationsanwendungen, darunter Filtration von Nassgasen, geeignet.

- **Feinchemikalien und Lösungsmittel**
Entfernung von Partikeln im Submikronbereich aus Prozesschemikalien und Lösungsmitteln.
- **Fotolacke und Entwickler**
Mikrofiltration von Fotolacken und Entwicklerlösungen, die während der Herstellung, Lagerung und Verarbeitung anfällig für Kontamination und Präzipitation sind.
- **Reinwasserversorgungssysteme**
Zur Verwendung in entmineralisierten und entionisierten Wassersystemen, zur Reinstwasserzufuhr, z.B. in der Halbleiterindustrie.
- **Sterile Prozessgase**
Zufuhr von Sterilgas für kritische Anwendungen in der Pharmaindustrie, Biotechnologie sowie der Nahrungsmittelindustrie
- **Sterilentlüftung**
Die sichere Sterilentlüftung von Prozessbehältern in pharmazeutischen Prozessen sowie Gärungs- und Lebensmittelprozessen.



Merkmale und Vorteile

- Chemifil™ Patronen**
 Da sie komplett aus Polypropylen hergestellt werden, sind die Filterkerzen ideal zur Filtration von aggressiven Chemikalien geeignet.
- Garantierte Bakterienentfernungswerte**
 Die Chemifil™ Patronen sind gemäß den HIMA-Richtlinien und ASTM F838-05 für die Bakterienentfernung validiert, wobei der Wert der Abnahme um Zehnerpotenzen >7 beträgt.
- Durchfluss- ΔP -Eigenschaften**
 Chemifil™ Filterpatronen bieten hohe Durchflussraten bei niedriger Druckdifferenz. Diese Eigenschaften führen zu niedrigerem Energieverbrauch und weniger Filterpatronen pro System.
- Dampfsterilisation**
 Chemifil™ Patronen wurden für die mehrmalige In-situ Dampfsterilisation bei Temperaturen von 125°C (257°F) und für 100 Zyklen, wobei ein Zyklus 30 Minuten dauert, konzipiert und validiert.
- Patronenintegrität und niedrige TOC-Werte**
 Alle Chemifil™ Patronen werden auf Integrität getestet und rein ausgeliefert, da sie zuvor mit Reinwasser gespült werden. Bei Bedarf können sie mit pyrogenfreiem Reinstwasser mit einem spezifischen Widerstand von 18 M Ω .cm in einem Impuls-Spülverfahren gespült werden.
- Lösungsmittel und aggressive Chemikalien**
 Aufgrund der außergewöhnlichen chemischen Beständigkeit von Polypropylen können Chemifil™ Filterpatronen für aggressive chemische Lösungen, darunter starke Säuren, Basen, Lösungs- und Ätzmittel, verwendet werden.
- Volle Rückverfolgbarkeit**
 Alle Chemifil™ Patronen können mit einer einmaligen Seriennummer einzeln und mit ihrer Charge identifiziert werden. Jede Chemifil™ Patrone wird mit einem Qualitätszertifikat und einer kurzen Bedienungsanleitung ausgeliefert.

- Kontrollierte Fertigungsumgebung**

Chemifil™ Patronen werden in einer ISO-Reinraumumgebung von Personal in voller Schutzkleidung hergestellt, wodurch das Kontaminationsrisiko minimiert wird.

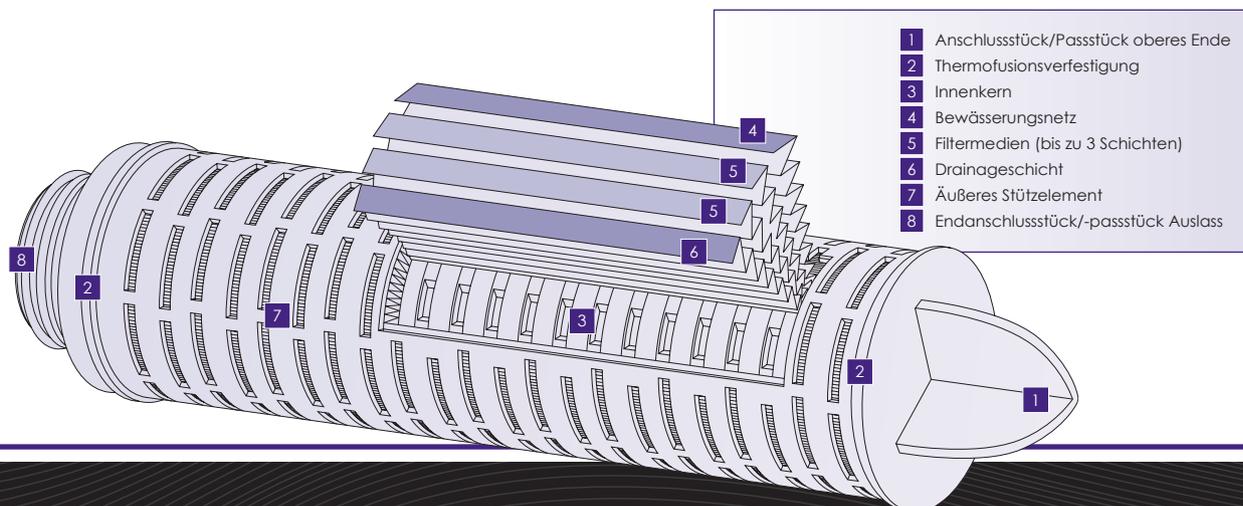
Patronenkonstruktion

Chemifil™ Patronen werden aus einer mehrlagigen Kombination, bestehend aus Bewässerungsnetz, Filtermembran, Membranstützelement und Drainagematerial hergestellt. Die Chemifil™ Patronen verfügen über eine optimale Faltengeometrie, um die verfügbare Filtrationsfläche zu maximieren und einen effizienten Durchfluss durch die Patronen sicherzustellen.

Indem die Montage komplett durch Thermofusionsverfestigung erfolgt, sind keine Harze oder Bindemittel notwendig.

Die Chemifil™ Patronen, die serienmäßig mit inneren und äußeren spritzgegossenen Stützelementen aus Polypropylen hergestellt werden, verfügen über die erforderliche Festigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Wärmebeanspruchung, die während der Dampfsterilisation und der anschließenden Abkühlung entsteht. Sie können dampfsterilisiert werden und behalten nach der Dampfbehandlung bei 125°C (257°F) ihre gesamte Integrität.

Alle Komponenten, die zur Herstellung von Chemifil™ Patronen eingesetzt werden, sind von der FDA nach 21CFR zugelassen und erfüllen oder übertreffen die aktuellsten EG-Richtlinien für den Lebensmittelkontakt.



Herstellungsmaterialien

Filtermembran:	Polypropylen
Membranstützelement:	Polypropylen
Bewässerungsnetz (Stützelement):	Polypropylen
Drainageschicht:	Polypropylen
Innenkern:	Polypropylen
Äußeres Stützelement:	Polypropylen
Endanschlussstücke:	Polypropylen
Abdichtung:	Thermofusionsverfestigung

Patronenabmessungen (Nominal)

Durchmesser:	70 mm (2,8")
Länge:	1 Modul: Chemifil™ Junior
	1 Modul: 254 mm (10")
	2 Module: 508 mm (20")
	3 Module: 762 mm (30")
	4 Module: 1.016 mm (40")

Effektive Filtrationsfläche

Absolutfiltration Mikroben	Effektive Filtrationsfläche (jedes 254 mm (10")-Modul)
0,1 und 0,2 µm	0,66 m ² (7,1 ft ²)

Patronenbehandlung

Standard:	Gereinigt und gespült, ohne weitere Behandlung.
Spülung:	Ultrarein, gespült im Impulsspülverfahren für einen spezifischen Widerstand von 18 MΩ.cm.

Dichtungen und O-Ringe

Ethylen Propylen, FEP gekapselt, Silikon, Viton® oder Nitril.

Maximaler Differenzdruck

Übliche Flussrichtung bei:	
20°C (68°F):	6,0 bar (87 psi)
80°C (176°F):	4,0 bar (58 psi)
100°C (212°F):	3,0 bar (44 psi)
120°C (248°F):	2,0 bar (29 psi)
125°C (257°F):	1,5 bar (22 psi)
Gegenflussrichtung bei:	
20°C (68°F):	2,1 bar (30 lb/in ²)
80°C (176°F):	1,0 bar (15 lb/in ¹)
100°C (212°F):	0,5 bar (7 lb/in ²)

Betriebstemperatur

Maximale Dauerbetriebstemp.: 80°C (176°F)

Sterilisation

In situ Dampfster. 100 x 30 Minuten-Zyklen bei 125°C (257°F)

Extrahierbare Stoffe

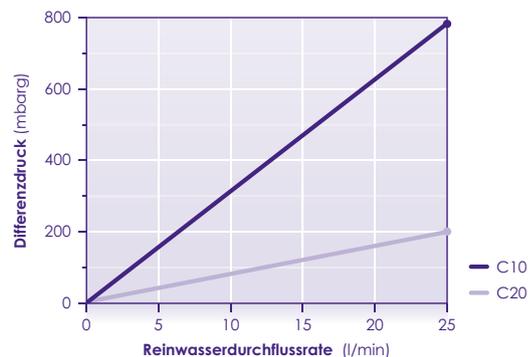
Mindestwert gesamte extrahierbare Stoffe. Siehe Chemifil™ Validierungsleitfaden.

Integritätstest

Jedes Chemifil™ Modul einer jeden Patrone wird mit Hilfe des Diffusionstests, der den HIMA- und ASTM F838-05-Bacterial Challenge Tests entspricht, einzeln auf Integrität getestet. Zerstörungsfreie Integritätstests, z.B. Diffusionstest, Wasserintrusionstest, Druckhalte- und Blasendruck-Test, können von den Kunden durchgeführt werden. Einzelheiten zur Verfahrensweise können von **Porvair** angefordert werden.

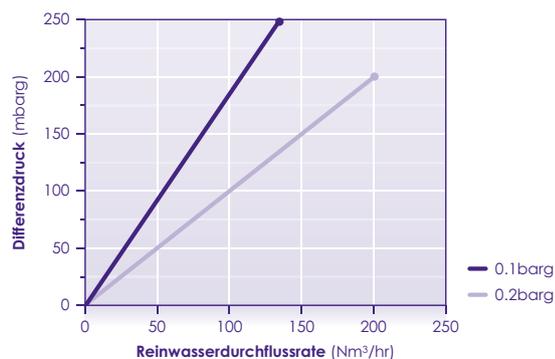
Reinwasserdurchflussraten

- Typische Reinwasserdurchflussrate:
Eine 254 mm (10") Chemifil™ Einzelpatrone weist bei Lösungen mit einer Viskosität von 1 Centipoise die unten angegebenen Durchfluss-ΔP-Eigenschaften auf.
- Andere Lösungen:
Bei Lösungen mit einer anderen Viskosität als 1 Centipoise multiplizieren Sie den angegebenen Differenzdruck mit der Viskosität in Centipoise.



Gasdurchflussraten

- Typische Reinluftdurchflussrate:
Eine 254 mm (10") Chemifil™ Einzelpatrone weist die unten angegebenen Durchfluss-ΔP-Eigenschaften auf.



Sortiment

Die Chemifil™ Patronen, die zur Verwendung in Filtergehäusen von **Porvair** und als Ersatz für bestehende Patronen geeignet sind, können mit Endanschlussstücken geliefert werden, damit sie für die meisten Hardwareinstallationen verwendet werden können, ohne dass diese verändert werden müssen. Sie sind verfügbar als Einheiten mit einem oder mehreren Modulen und einer Größe von 5, 10, 20, 30 und 40 Inches sowie zwei möglichen Werten für die Mikrobenentfernung: 0,1 und 0,2 Mikrometer. Zudem sind Chemifil™ Junior Versionen erhältlich.

Qualitätssicherung

Chemifil™ Patronen werden in einer ISO-Reinraumumgebung von Personal in voller Schutzkleidung hergestellt, um das Kontaminationsrisiko während der Produktion zu minimieren. Alle Patronen werden auf Integrität getestet und bei Bedarf mit pyrogenfreiem, ultrareinen Wasser mit einem spezifischen Widerstand von 18 MΩ.cm im Impuls-Spülverfahren gespült, um schnelle Wiederfindungsraten beim spezifischen Widerstand und niedrige TOC-Werte zu erreichen. Als weitere Schutzmaßnahme kann jede Patrone durch eine einmalige Seriennummer einzeln und mit ihrer Charge identifiziert werden, wodurch die Benutzer ihre eigenen Prozessaufzeichnungen führen können.

Die Verfahren von **Porvair Filtration**, die nach ISO 9001 eingetragen sind, unterliegen hohen Qualitätssicherungsstandards, wie aus dessen Drug Master File-Status hervorgeht.

Materialkonformität und Validierung

Die biologische Sicherheit aller Materialien, die an der Herstellung von Chemifil™ Patronen beteiligt sind, wird durch die Zulassung der FDA, USP Klasse VI gewährleistet und erfüllt oder übertrifft die neuesten EG-Richtlinien für Lebensmittelkontakt.

Chemifil™ Patronen wurden getestet und verfügen nachweislich über ein 100%-iges Rückhaltevermögen bei Flüssigkeiten gemäß den HIMA- und ASTM F838-05-Richtlinien für die Belastung mit *Brevundimonas diminuta*. Um das bakterielle Rückhaltevermögen jeder Patrone zu gewährleisten, wurden der Bacterial Challenge-Test und der Integritätstest miteinander in Beziehung gesetzt. Ein umfassender Validierungsleitfaden für Chemifil™ Patronen ist auf Anfrage erhältlich.

Chemische Verträglichkeit

Die Chemifil™ Konstruktionsmaterialien sind mit einer Vielzahl von Chemikalien und aggressiven Lösungsmitteln kompatibel. Das geeignete Dichtmaterial muss jedoch sorgfältig ausgewählt werden. Es ist eine umfassende Anleitung zur chemischen Verträglichkeit verfügbar. Da sich die Betriebsbedingungen der Anwendungen stark unterscheiden, wird eine Prüfung durch den Endnutzer empfohlen.

Filtergehäuse

Bitte wenden Sie sich an einen Vertreter von **Porvair Filtration** für weitere Informationen zu unserem Filtergehäuse-Sortiment.

porvair
filtration group

Porvair Filtration Group Ltd.

Queensway
Stem Lane, New Milton
Hampshire, BH25 5NN, UK
Tel: +44 (0)1425 612010
Email: info@porvairfiltration.com

Porvair Filtration Group Inc.

301 Business Lane
Ashland, Virginia 23005, USA
Tel: +1 804 550 1600
Email: infoUS@porvairfiltration.com

Porvair Filtration Group

Chengdong Area
Square Industrial Park, North District
Xiaonan Economic Development Zone
Xiaogan, 432000, China
Tel: +86 25 5758 1600
Sales: +86 151 0101 2510
+86 189 3686 6188
Email: infoCN@porvairfiltration.com

Porvair ist ein eingetragenes Warenzeichen von Porvair plc.

Chemifil ist ein Warenzeichen von Porvair plc.

© Copyright 2019. Porvair Filtration Group Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Wir bemühen uns nach Kräften, die Richtigkeit und Exaktheit dieses Dokuments sicherzustellen. Jedoch werden die enthaltenen Daten aufgrund kontinuierlicher Produktentwicklung laufend überarbeitet und Porvair Filtration Group Ltd. behält sich das Recht vor, den Inhalt zu ändern, abzuändern oder zu überarbeiten.