

## Tiefenfiltration im Labormaßstab BECO® MiniCap® P

### Einwegfiltrationseinheit für die pharmazeutische Industrie

BECO MiniCap P-Filter sind gebrauchsfertige Einwegfilter, bei denen Tiefenfiltermedien der BECOPAD® P-Reihe verwendet werden. Die hochreine Cellulosen der BECOPAD P-Tiefenfiltermedien vernetzen sich zu einem einzigartigen Gefüge, das selbst zur entkeimenden Filtration keine anorganischen Bestandteile benötigt.

BECO MiniCap P-Einwegfilter werden zur Filtration kleinerer Volumina von partikelhaltigen Medien bzw. zur entkeimenden Filtration eingesetzt.

Die spezifischen Vorteile der BECO MiniCap P-Filter:

- Kürzere Prozesszeiten
- Erhöhung der Prozesssicherheit
- Kein Reinigungsaufwand und keine Reinigungsvalidierung erforderlich

#### Anwendungen

BECO MiniCap P-Filter haben eine Filterfläche von 21 cm<sup>2</sup> und sind mit einem Filtrationsvolumen von 1 – 10 l für Laboranwendungen und Scale Up-Versuche geeignet.

#### BECO MiniCap P-Filter mit Tiefenfiltermedien der BECOPAD P-Reihe

Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium ist kationisch. Daher tritt während der Filtration eine ladungsbezogene Adsorption auf. Zusätzlich weist das Filtermedium einen extrem niedrigen Gehalt an extrahierbaren Ionen auf, besonders an Kalzium-, Magnesium- und Aluminium-Ionen. Die chemische Beständigkeit und mechanische Stabilität sind sehr hoch. Daher eignet sich das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium für Anwendungen, bei denen neben der mechanischen Abtrennung noch eine adsorptive Rückhaltung von negativen Partikeln erfolgen soll.

Aufgrund der niedrigen Endotoxingehalte und der erhöhten Endotoxinrückhaltung kommt das Filtermedium insbesondere in pharmazeutischen Prozessen zum Einsatz.



#### Typenübersicht BECO MiniCap P-Filter

Bestellnummer	BECO MiniCap P Filter
F1711300	BECO MiniCap P 170
F2711300	BECO MiniCap P 270
F3511300	BECO MiniCap P 350
F5511300	BECO MiniCap P 550
F5811300	BECO MiniCap P 580

## Technische Daten

Effektive Filterfläche	21 cm <sup>2</sup>
Durchmesser der Filtrationseinheit	74 mm
Gehäuse	Polypropylen nach FDA CFR § 177.1520
Anschlüsse (Filtrateingang und -ausgang)	Schlaucholiven Ø 6 – 12 mm
Richtwerte für die Durchflussleistung	1 – 2 l/h
Max. Eingangs- und Differenzdruck	300 kPa (3 bar) bei 25 °C
Füllvolumen	13 ml
Totvolumen nach Entleerung mit 30 kPa (300 mbar) Druckluft	5 ml

Die nachfolgenden Daten beziehen sich auf das jeweils verwendete BECOPAD-Tiefenfiltermedium.

Artikelnummer	Verwendetes BECOPAD P-Tiefenfiltermedium	Nominelle Abscheiderate µm	Dicke mm	Glührückstand %	Berstfestigkeit nass kPa	Wasserdurchfluss Δ p = 100 kPa* l/m <sup>2</sup> /min	Endotoxingehalt** EU/ml
F1711300	BECOPAD P 170	0,2 – 0,4	3,9	< 1	> 150	77	< 0,025
F2711300	BECOPAD P 270	0,5 – 0,7	3,9	< 1	> 150	135	< 0,025
F3511300	BECOPAD P 350	0,7 – 1,0	3,9	< 1	> 150	160	< 0,025
F5511300	BECOPAD P 550	2,0 – 3,0	3,9	< 1	> 150	700	< 0,025
F5811300	BECOPAD P 580	8,0 – 10,0	3,9	< 1	> 150	3571	< 0,025

Der Wasserdurchfluss ist ein Laborwert, der die unterschiedlichen BECOPAD P-Tiefenfiltermedien charakterisiert. Es handelt sich nicht um die empfohlene Anströmgeschwindigkeit.

\* 100 kPa = 1 bar

\*\* Nachweis des Endotoxingehalts nach Spülen mit 25 l/m<sup>2</sup> endotoxinfreiem Wasser.

## Chemische Kennwerte

BECO MiniCap P-Filter erfüllen die Anforderungen gemäß LFGB (Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetz) Empfehlung XXXVI/1 des BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung), sowie die Prüfkriterien der FDA (Food & Drug Administration) Richtlinie CFR 21 § 177.2260.

Chemische Beständigkeit des BECOPAD P-Tiefenfiltermediums gegenüber verschiedenen Lösungsmitteln. Diese Angaben sind nur Richtwerte und dienen ausschließlich der Orientierung.

Chemische Verbindung	Maximal geprüfte Temperatur/ Kontaktzeit	Mechanische Beständigkeit	Chemische Verbindung	Maximal geprüfte Temperatur/ Kontaktzeit	Mechanische Beständigkeit
<b>Laugen:</b>			<b>Organische Lösungsmittel:</b>		
Ammoniaklösung 25%ig	20 °C/168 h	X	Aceton	20 °C/168 h	X
Kaliumhydroxid 30%ig	20 °C/ 48 h	(X)	Butanol	20 °C/168 h	X
Natronlauge 30%ig	20 °C/ 24 h	-	Cyclohexan	20 °C/168 h	X
5%ig	20 °C/ 4 h	X	Dimethylsulfid	20 °C/168 h	X
2%ig	40 °C/ 4 h	X	Ethanol	20 °C/168 h	X
1%ig	40 °C/ 4 h	X	Ethylenglycol	20 °C/168 h	X
0,5%ig	40 °C/ 4 h	X	Ethylmethylketon	20 °C/168 h	X
			Isopropanol	20 °C/168 h	X
			Methanol	20 °C/168 h	X
<b>Säuren:</b>			<b>Wässrige Lösungen:</b>		
Essigsäure 25%ig	20 °C/168 h	X	N,N-Dimethylformamid	20 °C/168 h	X
Peressigsäure 0,1%ig	20 °C/168 h	X	n-Hexan	20 °C/168 h	X
0,2%ig	20 °C/168 h	X	Tetrachlorethylen	20 °C/168 h	X
0,5%ig	20 °C/168 h	X	Toluol	20 °C/168 h	X
Salpetersäure 25%ig	20 °C/ 48 h	X	Triethanolamin	20 °C/168 h	X
Salzsäure 25%ig	20 °C/168 h	X	Xylol	20 °C/168 h	X
Schwefelsäure 25%ig	20 °C/ 48 h	X			
Zitronensäure 25%ig	20 °C/168 h	X	<b>Wässrige Lösungen:</b>		
			Eisen-III-Chlorid 25%ig	20 °C/168 h	X
			Natriumhypochlorid	20 °C/168 h	X
			freies Chlor 12 %		
			Wasserstoffperoxid 10 %	20 °C/ 72 h	X

X = beständig

(X) = bedingt beständig

- = nicht beständig

## Ionenkonzentration nach Extraktion mit 40%igem Ethanol

Ionen	Gehalt ppb*
Ca	< 50
Mg	< 25
Fe	< 5
Al	< 5

\* Nach Spülen mit 25 l/m<sup>2</sup> 40 % Ethanol

## Bestandteile

BECOPAD P-Tiefenfiltermedien bestehen ausschließlich aus hochreinen Cellulosen und Nassfestmittel.

## Sterilisation (optional)

Bei Bedarf können BECO MiniCap P 3-mal für 30 Minuten bei 124 °C im Autoklaven sterilisiert werden.

Bitte das Tiefenfiltermedium vorher mit mindestens 50 ml (sterilem) Wasser spülen, damit es befeuchtet wird.

Nach der Sterilisation mit 50 ml sterilem Wasser oder Produkt spülen.

## Filtervorbereitung und Filtration

BECO MiniCap P-Filter mit 50 ml sterilem Wasser oder dem Produkt spülen, falls dies nicht schon nach der Sterilisation erfolgt ist.

Die Betriebstemperatur sollte, in Abhängigkeit mit der zu filtrierenden Flüssigkeiten, 80 °C nicht überschreiten. Für Filtrationsanwendungen bei höheren Temperaturen bitten wir Sie mit uns Kontakt aufzunehmen.

## Differenzdruck

Die Filtration ist zu beenden, wenn der maximal zulässige Differenzdruck von 300 kPa (3 bar) erreicht ist. Ein höherer Differenzdruck kann zu einer Beschädigung des Tiefenfiltermedienmaterials führen.

Für Anwendungen zur Abtrennung von Mikroorganismen sollte aus Sicherheitsgründen ein Differenzdruck von 150 kPa (1,5 bar) nicht überschritten werden.

## Sicherheit

Bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und fachgerechter Verarbeitung sind keine nachteiligen Wirkungen bekannt.

## Entsorgung

BECO MiniCap P können aufgrund ihrer Zusammensetzung als ungefährlicher Abfall entsorgt werden. Die jeweils gültigen behördlichen Vorschriften in Abhängigkeit vom filtrierten Produkt sind zu beachten.

## Lagerung

BECO MiniCap P-Filter sollen trocken, dunkel und geruchsneutral, am besten in der Originalverpackung, gelagert werden.

BECO MiniCap P-Filter nicht direkter Sonnenstrahlung aussetzen.

BECO MiniCap P-Filter sind für den sofortigen Verbrauch bestimmt und sollten innerhalb von 36 Monaten nach Lieferung aufgebraucht werden.

## Lieferformen

In einer Verpackungseinheit sind drei einzeln verpackte BECO MiniCap P-Filter enthalten.

## Qualitätssicherung nach DIN EN ISO 9001

Das Qualitäts-Managementsystem der Eaton Technologies GmbH ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.

Diese Zertifizierung bestätigt das funktionierende Gesamtsystem der Qualitätssicherung von der Produktentwicklung über Vertragsprüfung, Lieferantenauswahl sowie Eingangsprüfung, Produktion und Endprüfung bis hin zu Lagerhaltung und Versand.

Ausführliche Kontrollen umfassen die Einhaltung der technischen Funktionskriterien wie auch die Bestätigung auf chemische Reinheit und lebensmittelrechtliche Unbedenklichkeit entsprechend der deutschen Gesetzgebung.

Alle Angaben basieren auf dem heutigen Kenntnisstand und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Verbindlichkeiten sind hieraus nicht abzuleiten.

Änderungen im Zuge von technischen Verbesserungen behalten wir uns vor.

**Nordamerika**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Gebührenfrei: 800 656-3344  
(nur innerhalb Nordamerikas)  
Tel: +1 732 212-4700

**China**  
No. 3, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, P.R. China  
Tel: +86 21 5200-0099

**Europa/Afrika/Nahe Osten**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Deutschland  
Tel: +49 2486 809-0

**Singapur**  
4 Loyang Lane #04-01/02  
Singapur 508914  
Tel: +65 6825-1668

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Deutschland  
Tel: +49 6205 2094-0

**Brasilien**  
Rua Clark, 2061 - Macuco  
13279-400 - Valinhos, Brasilien  
Tel: +55 11 3616-8400

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Deutschland  
Tel: +49 6704 204-0

**Für weitere Informationen  
kontaktieren Sie uns per E-Mail  
unter [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) oder  
online unter [eaton.com/filtration](http://eaton.com/filtration)**

DE  
A 4.2.8.4  
12-2016

© 2016 Eaton. Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Handelsmarken und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Sämtliche in diesem Prospekt enthaltenen Informationen und Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung der hierin beschriebenen Produkte basieren auf Prüfungen, die als zuverlässig angesehen werden. Dennoch obliegt es der Verantwortung des Benutzers, die Eignung dieser Produkte für seine eigene Anwendung festzustellen. Da die konkrete Verwendung durch Dritte außerhalb unseres Einflussbereiches liegt, übernimmt Eaton keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Auswirkungen einer solchen Verwendung oder die dadurch erzielbaren Ergebnisse. Eaton übernimmt keinerlei Haftung in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Produkte durch Dritte. Die hierin enthaltenen Informationen sind nicht als absolut vollständig anzusehen, da weitere Informationen notwendig oder wünschenswert sein können, falls spezifische oder außergewöhnliche Umstände vorliegen, beziehungsweise aufgrund von geltenden Gesetzen oder behördlichen Bestimmungen.



Powering Business Worldwide