

Tiefenfiltration BECOPAD® P-Reihe

Premium-Tiefenfiltermedium aus hochreiner Cellulose

Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium zeichnet sich durch unvergleichliche Reinheit aus. Die Gehalte an Ionen und Endotoxinen sind deutlich niedriger als bei allen herkömmlichen Tiefenfiltermedien.

In der innovativen BECOPAD-Tiefenfilterschichtenreihe von Eaton vernetzen sich hochreine Cellulosen zu einem besonderen Gefüge, das selbst zur entkeimenden Filtration keine anorganischen Bestandteile benötigt.

Die spezifischen Vorteile des BECOPAD P-Tiefenfiltermediums:

- Niedrigste Endotoxingehalte, daher erhöhte Produktsicherheit
- Erhöhte Endotoxinrückhaltung
- Ohne Zusatz mineralischer Bestandteile, daher geringste Ionengehalte, besonders von Kalzium-, Magnesium- und Aluminium-Ionen
- Sehr gute chemische und mechanische Beständigkeit
- Spülvolumen um bis zu 50 % reduziert und dadurch reduzierte Prozesskosten
- Ein Validation Guide ist auf Anfrage erhältlich

Bestandteile

Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium besteht ausschließlich aus hochreinen Cellulosen und Nassfestmittel.

Einsatzbereiche

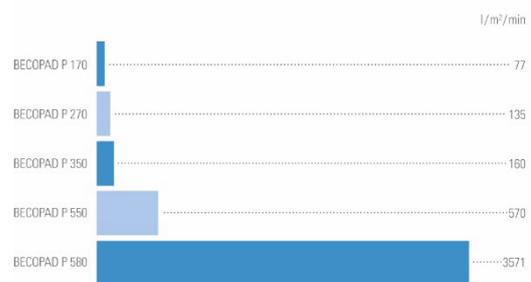
Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium kann zur Filtration aller flüssigen Medien von der Partikelreduktion bis zur entkeimenden Filtration eingesetzt werden.

BECOPAD P-Tiefenfiltermedium

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.



Wasserdurchfluss BECOPAD P-Reihe



Bedingungen: $\Delta p = 100 \text{ kPa}$ (1 bar), Medium: Wasser bei 20 °C

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

Physikalische Kennwerte

Diese Angaben dienen der Orientierung bei der Auswahl des BECOPAD P-Tiefenfiltermediums. Der Wasserdurchfluss ist ein Laborwert, der die unterschiedlichen BECOPAD P-Tiefenfiltermedien charakterisiert. Es handelt sich nicht um die empfohlene Anströmgeschwindigkeit.

Typenbezeichnung	Artikelnummer	Nomineller Abscheidebereich µm	Dicke mm	Glührückstand %	Berstfestigkeit nass kPa*	Wasserdurchfluss Δ p = 100 kPa* l/m ² /min	Endotoxingehalt** EU/ml
BECOPAD P 170	Q1117	0,2 – 0,4	3,9	< 1	> 150	77	< 0,025
BECOPAD P 270	Q1127	0,5 – 0,7	3,9	< 1	> 150	135	< 0,025
BECOPAD P 350	Q1135	0,7 – 1,0	3,9	< 1	> 150	160	< 0,025
BECOPAD P 550	Q1155	2,0 – 3,0	3,9	< 1	> 150	570	< 0,025
BECOPAD P 580	Q1158	8,0 – 10,0	3,9	< 1	> 150	3571	< 0,025

* 100 kPa = 1 bar

** Nachweis des Endotoxingehalts nach Spülen mit 25 l/m² WFI-Wasser (Water for Injection)

Chemische Kennwerte

Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium erfüllt die Anforderungen gemäß LFGB (Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetz) Empfehlung XXXVI/1 des BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung), sowie die Prüfkriterien der FDA (Food and 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			
Laugen:			Organische Lösungsmittel:					
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	20 °C/ 48 h	(X)	Ethanol	20 °C/168 h	X		
	1%ig	20 °C/ 72 h	X	Ethylenglycol	20 °C/168 h	X		
	0,5%ig	20 °C/ 72 h	X	Ethylmethylketon	20 °C/168 h	X		
				Isopropanol	20 °C/168 h	X		
Säuren:			Methanol			20 °C/168 h	X	
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	20%ig	20 °C/ 24 h	X	Triethanolamin	20 °C/168 h	X		
Salzsäure	20%ig	20 °C/ 4 h	(X)	Xylol	20 °C/168 h	X		
Schwefelsäure	20%ig	20 °C/ 72 h	X					
Zitronensäure	25%ig	20 °C/168 h	X	Wässrige Lösungen:				
				Eisen-III-Chlorid	25%ig	20 °C/168 h	X	
				Natriumhypochlorid	freie Chlor	12 %	20 °C/168 h	X
				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/m² 40 % Ethanol

Auswahl des geeigneten BECOPAD P-Tiefenfiltermediums

BECOPAD P 170

Entkeimende Filtration, Erhöhte Endotoxinrückhaltung

BECOPAD P 270

Keim- und endotoxinreduzierende Filtration

BECOPAD P 350

Feinfiltration, Aktivkohleabtrennung

BECOPAD P 550

Klärfiltration, Partikelabtrennung

BECOPAD P 580

Grobfiltration, Partikelabtrennung

Hinweise zur richtigen Anwendung

Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium erfordert sorgfältige Handhabung beim Einlegen in den Schichten- und Rahmenfilter. Stoß, Biegung und Abrieb vermeiden. Keine beschädigten BECOPAD-Tiefenfiltermedien verwenden.

Einlegen

Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium hat jeweils eine rauhe und eine glatte Seite. Die rauhe Seite ist die Unfiltratseite, die glatte die Filtratseite. Beim Einlegen ist darauf zu achten, dass die Filtratseite immer an dem Klarelement des Schichtenfilters anliegt.

Sterilisation (optional)

Das benetzte BECOPAD P-Tiefenfiltermedium kann Satttdampf bis maximal **134 °C** sterilisiert werden. Das angepresste Filterpaket ist leicht zu lockern. Dabei auf vollständige Sterilisation des gesamten Filtrationssystems achten. Die Endanpressung erst nach dem Abkühlen des Filterpakets vornehmen.

Sterilisation mit Heißwasser

Die Anströmgeschwindigkeit sollte mindestens der Filtrationsleistung entsprechen. Das Heißwasser sollte enthärtet und frei von Verunreinigungen sein.

Temperatur:	85 °C
Dauer:	30 Minuten, nach Erreichen von 85 °C an allen Ventilen
Druck:	Mindestens 50 kPa/0,5 bar am Filterausgang

Sterilisation mit Dampf

Dampfqualität:	Der Dampf muss frei von Fremdpartikeln und Verunreinigungen sein
Temperatur:	Max. 134 °C (Satttdampf)
Dauer:	Ca. 20 Minuten nach Dampfaustritt aus allen Ventilen des Filters
Spülung:	25 l/m ² mit der 1,25-fachen Anströmgeschwindigkeit nach der Sterilisation

Filtervorbereitung und Filtration

Vor der ersten Filtration, BECOPAD P-Tiefenfiltermedien mit 25 l/m² Wasser mit der 1,25-fachen Filtrationsleistung spülen, falls dies nicht schon nach der Sterilisation erfolgt ist.

Der gesamte Filter ist bei maximalem Betriebsdruck auf Dichtheit zu prüfen.

Hochprozentige alkoholische Lösungen und Produkte, die keine Spülung mit Wasser zulassen, sollten im Kreislauf mit dem Produkt gefahren werden. Die Spüllösung ist anschließend zu verwerfen.

Differenzdruck

Üblicherweise ist die Filtration zu beenden, wenn ein Differenzdruck von 300 kPa/3 bar erreicht ist.

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

Sicherheit

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

Weitere Angaben zur Sicherheit entnehmen Sie bitte dem EG-Sicherheitsdatenblatt, welches Sie sich jederzeit aktuell auf unserer Homepage herunterladen können.

Entsorgung

BECOPAD P-Tiefenfiltermedien sind aufgrund ihrer Zusammensetzung 100 % kompostierbar. Die jeweils gültigen behördlichen Vorschriften in Abhängigkeit vom filtrierten Produkt sind zu beachten.

Lagerung

Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium besteht aus stark adsorbierenden Materialien. Während Transport und Lagerung ist eine sorgfältige Handhabung notwendig.

Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium muss an einem trockenen, gut belüfteten Ort geruchsfrei gelagert werden.

Das BECOPAD P-Tiefenfiltermedium ist für den sofortigen Einsatz bestimmt und sollte innerhalb von 36 Monaten nach Produktionsdatum eingesetzt werden.

Lieferformen

Lieferbar sind alle gängigen Filtergrößen, sowohl quadratisch als auch rund. Spezielle Formate sind auf Anfrage erhältlich.

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/Naher Osten
Auf der Heide 2
53947 Nettersheim, Deutschland
Tel: +49 2486 809-0

Singapur
100G Pasir Panjang Road #07-08
Singapur 118523
Tel: +65 6825-1668

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

Brasilien
Av. Ermano Marchetti, 1435 -
Água Branca, São Paulo - SP,
05038-001, Brasilien
Tel: +55 11 3616-8461

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 oder
online unter eaton.com/filtration**

DE
A 2.7.5
08-2020

© 2020 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