

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターカートリッジ (製薬用)



製薬・バイオテクノロジー分野の流体ろ過に

ゼータ電位による吸着作用と、通常の多孔性ろ材による機械的ろ過作用との二側面から、高いろ過効率を達成した高性能デプスフィルターです。

ゼータ電位の吸着作用により、微細粒子・エンドトキシン・DNA・ウイルス等の異物を効率良く除去します。

製品の特長と利点

特 長	利 点
<ul style="list-style-type: none"> ゼータ電位による吸着作用と機械的ろ過作用とのダブルキャッチシステム 	<ul style="list-style-type: none"> 優れた粒子捕捉能力 清澄ろ過に優れた性能を発揮する エンドトキシン、微生物、DNA、ウイルス、微粒子等の異物を効率良く捕捉する
<ul style="list-style-type: none"> 密度勾配を持ったデプスタ입フィルター 	<ul style="list-style-type: none"> 粒度分布の広いダストを効率良く捕捉するため、非常に長いろ過ライフが得られる
<ul style="list-style-type: none"> SUSバインダーレス、セルネットタイプ (12インチ) 	<ul style="list-style-type: none"> セルネット付きで逆圧に強い 部材はオールポリプロピレンで分別廃棄が不要
<ul style="list-style-type: none"> 高流量 	<ul style="list-style-type: none"> 短時間でろ過処理ができる 高粘度液のろ過が容易にできる
<ul style="list-style-type: none"> メンブレンフィルターの前ろ過に適している 	<ul style="list-style-type: none"> メンブレンフィルターのライフを飛躍的に延ばすことができる
<ul style="list-style-type: none"> FDAのDrug Master Files (DMFs) 12059に登録 USP 24 (88) プラスチックのClass VI 生物反応性試験の基準に適合 品質証明書添付 	<ul style="list-style-type: none"> 材質の安全性が確認されており、製薬用として安心して使用できる
<ul style="list-style-type: none"> ISO9001:2008 認証取得工場で製造 	<ul style="list-style-type: none"> 安定したフィルター品質保証体制

※ FDA : アメリカ食品医薬品局 (Food and Drug Administration)
USP : 米国薬局方 (United States Pharmacopeia)

ゼータ電位による吸着ろ過

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、液体中でプラスのゼータ電位を示しますが、微細粒子、バクテリア、ウイルス、エンドトキシン、コロイド粒子などの液体中にあるほとんどの異物は、マイナスの電荷を持ちます。よって、Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、通常の機械的ろ過では除去しにくい、ろ材の孔径より小さい異物の除去にも優れた効果を示します。

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターの複雑に入り組んだろ材の構造により、粒子はろ材内部を通過する際に電荷面に接触します。このとき、大きい粒子は機械的ふるい作用と吸着作用の両方の力により、小さい粒子は吸着作用により捕捉されます。

ご使用時の前処理について (初期フラッシング)

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、そのメディアが天然素材を樹脂で結合させた構成であるため、ろ過の初期に離脱または溶出されてくるものを、フラッシングで除去する必要があります。

なお、下表に示した方法、フラッシング液、液量、液温を目安としてフラッシングされることをおすすめしますが、用途に応じてご確認ください。

方法	定流量法 (ワンパスまたは実液のリサイクル)
フラッシング液	精製水、脱イオン水、ろ過対象液 (リサイクル)
液量	> 54L/m ²
流量	2.4kL/hr/m ² または初期ΔP = 14kPaのときの流量の小さい方

種類と用途

種類	用途	
AP シリーズ	粗ろ過	バイオプロセス、血漿成分分離プロセス等での粗ろ過
SP シリーズ	製薬用標準グレード	細胞培養液のセルセパレーションおよび清澄ろ過、デブリ除去、クロマトカラムの保護、DNA 除去、メンブレンフィルターの保護、遠心分離の代替 等
LA シリーズ	低溶出レベルの要求に対応可能	細胞培養液のセルセパレーションおよび清澄ろ過、血漿成分分離プロセス、クロマトカラムの保護、エンドトキシン除去、DNA 除去、メンブレンフィルターの保護 等
ZB シリーズ	高い荷電量	細胞培養液のセルセパレーションおよび清澄ろ過、クロマトカラムの保護、エンドトキシン除去、DNA 除去、メンブレンフィルターの保護、遠心分離の代替 等
VR シリーズ	ウィルス除去用	血液製剤製造工程でのウィルス除去、動物細胞培養工程および原料培地からのウィルス除去 等
デリピッド	シリカ含有 リピッド除去が可能	血漿製剤製造工程でのリピッド除去、バイオプロセスでのリピッド除去 等

仕様

種類	最高使用温度	耐圧(正圧) ^{※1} :常温	有効ろ過面積 (1カートリッジ当たり)
AP シリーズ	約 60°C	0.24MPa	12 インチ 17 セル : 1.5m ² ^{※2} 12 インチ 16 セル : 1.4m ² 8 インチ 8 セル : 0.26m ² 8 インチ 7 セル : 0.23m ² 8 インチ 4 セル : 0.13m ² 8 インチ 2 セル : 0.065m ²
SP シリーズ	約 80°C (オートクレーブ、インラインスチーム滅菌可)	0.24MPa	
LA シリーズ	約 80°C (オートクレーブ、インラインスチーム滅菌可)	0.24MPa	
ZB シリーズ	約 80°C (オートクレーブ、インラインスチーム滅菌可)	0.24MPa	
VR シリーズ	約 82°C (オートクレーブ、インラインスチーム滅菌可)	0.24MPa	
デリピッド	約 82°C (オートクレーブ、インラインスチーム滅菌可)	0.24MPa	

※1 カートリッジ破損の原因となりますので、逆圧がかからないようにご使用ください。

※2 グレード: 01APのみ

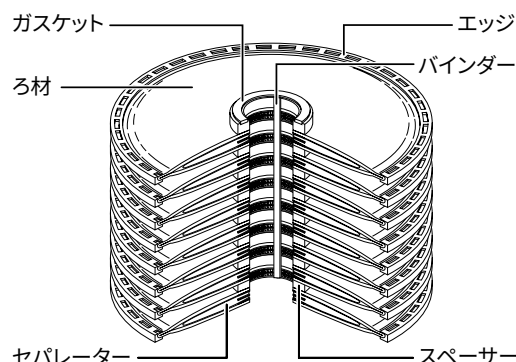
ろ材の材質

種類	グレード	材質
AP シリーズ	01AP	セルロース、レジン
SP シリーズ	05SP、10SP、30SP、50SP	セルロース、パーライト、レジン
	60SP、90SP	セルロース、パーライト、ケイソウ土、レジン
LA シリーズ	30LA、50LA、60LA、90LA	セルロース ^{※1} 、ケイソウ土 ^{※2} 、レジン
ZB シリーズ	30ZB、60ZB、90ZB	セルロース ^{※1} 、ケイソウ土 ^{※2} 、レジン
VR シリーズ	VR02、VR06	セルロース ^{※1} 、ケイソウ土 ^{※2} 、レジン
	VR05	セルロース、パーライト、ケイソウ土、レジン
	VR08	セルロース、ケイソウ土 ^{※2} 、レジン ^{※3}
デリピッド	DELP	セルロース ^{※1} 、シリカ、レジン ^{※3}

※1 高度精製済み ※2 酸洗浄済み ※3 特殊レジン

構成部品の材質

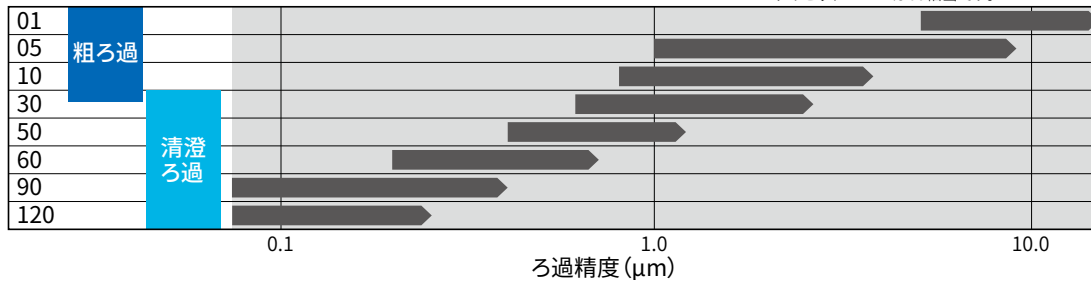
種類	材質
エッジ	ポリプロピレン
スペーサー	ポリプロピレン
セパレーター	ポリプロピレン
バインダー	SUS316
ガスケット	シリコンゴム



選定グレード表

Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、機械的ろ過と吸着ろ過を組み合わせたろ材であり、ろ過対象流体の性状による影響が大きいため、明確な孔径表示を示すことが出来ません。図は、適切なZeta Plus™ 吸着デプスフィルターのグレードを選定するための参考資料です。除去したい異物の量や分布に応じて、ろ過試験を行いグレードを選定してください。

※フィルター選定時の目安としてご利用ください。
デリビッド:DELPIは60相当です。



ラボスケールろ過テスト用キット

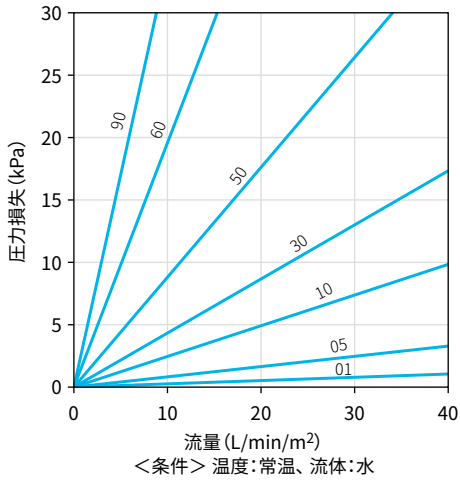
Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターは、ラボスケールろ過テスト用キットにより、簡単にろ過テストを行うことができます。このテストデータから、実生産レベル (12インチカートリッジ) に直線的にスケールアップすることが可能です。

ラボスケール	
<p>Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターディスク (小型フィルターホルダー)</p> <p>Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターのろ材を90mm/47mmにカットした製品です。 別売のインラインホルダーに装着してご使用ください。</p> <p>有効ろ過面積：13.8cm² (47mmディスク) 58.1cm² (90mmディスク)</p> <p>SUS316L PTFE</p> <p>※注：強酸・強アルカリの液には、PTFE製インラインホルダーもご用意しています。</p>	<p>Zeta Plus™ 吸着デプスフィルター BCカプセルシリーズ</p> <p>Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターのろ材をカプセルに封入し、そのままラインに接続して使用できる製品です。</p> <p>有効ろ過面積：25cm² (BC25)</p>

↓ スケールアップ

実生産レベル	
<p>Zeta Plus™ 吸着デプスフィルターカートリッジ専用ハウジング</p> <p>標準ハウジングとして、8ZPタイプ (8インチ径カートリッジ用) と12ZPWタイプ (12インチ径カートリッジ用) があります。標準以外の大型ハウジングも作成可能です。詳細は営業担当までお問い合わせください。</p> <p>3M™ フィルターハウジング 8ZP タイプ</p> <p>3M™ フィルターハウジング 12ZPW タイプ</p>	

流量表



※最適な過剰効果を得るために、初期ΔP = 20kPa 以下で使用されることをおすすめします。
 (ただし、粗いグレードの場合は、40L/min/m² 以下のろ過流量でご使用ください。)
 差圧管理の目安としては、0.15 ~ 0.21MPa でろ材を交換することをおすすめします。

注文ガイド表

8インチカートリッジ

形状		ガスケット材質	梱包数量	グレード
45109	8インチ8セル (0.26m ²)	22 シリコンゴム		01AP 05SP、10SP、30SP、50SP、60SP、90SP 30LA、50LA、60LA、90LA 30ZB、60ZB、90ZB VR02、VR05、VR06、VR08 DELP
45167	8インチ7セル O-リング (0.23m ²)	04 シリコンゴム		
Z8FA2NP Z8FA4NP	8インチ2セル O-リング (0.065m ²) 8インチ4セル O-リング (0.13m ²)	A シリコンゴム	2 2個入り	
8インチ8セル (0.26m ²)		シリコンゴム		05SP
注文例	45109	22		05SP

注文コード **451092205SP**

12インチカートリッジ

形状	グレード	ガスケット材質	タイプ
JB12D	12インチ16セル (1.7m ²) ^{※1} 12インチ16セル (1.5m ²) ^{※2}	S シリコンゴム	B1
	05SP	シリコンゴム	B1
注文例	JB12D	05SP	(S) B1

注文コード **JB12D05SP(S) B1**

各種数値は参考値であり、保証値ではありません。仕様及び外観は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。本書に記載してある事項、技術上のデータ並びに推奨は、すべて当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について保証するものではありません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するかどうかを判断し、それに伴う危険と責任のすべてを負うものとします。売主及び製造者の義務は、不良であることが証明された製品を取り替えることに限定され、それ以外の責任は負いません。本書に記載されていない事項若しくは推奨は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限り、当社は責任を負いません。

3M、Zeta Plusは、3M社の商標です。



スリーエム ジャパン株式会社

フィルター製品事業部

<http://www.3mcompany.jp/filter/>

Please Recycle. Printed in Japan.
 © 3M 2018. All Rights Reserved.

CUN-P02-J(0318)

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

0570-011-211

8:45~17:15 / 月~金 (土日祝年末年始は除く)
 全国どこからでも市内料金でご利用いただけます