

# 3M™ Zeta Plus™ 活性炭吸着デプスフィルターカートリッジ SPシリーズ



活性炭は、長年医薬品製造工程の中で様々な溶液の精製工程で使用されてきました。その優れた吸着特性は、きょう雑物除去、脱色等に幅広く活用されています

3M™ Zeta Plus™ 活性炭吸着デプスフィルターカートリッジ SPシリーズは、粉末活性炭を安全で取り扱いやすい形状に成型したカートリッジタイプのフィルターです。従来の粉末状の活性炭処理と比較して、簡便な操作による工程時間の短縮・作業環境の改善・製品の安定性／品質の向上等、製造プロセスの改善につながります。

## 特長

- 粉末活性炭を安全で取り扱いやすい形状に成型
- 飛散・暴露のリスクを回避 (EHS対策)
- 封じ込めが可能 (閉鎖系システム)
- ワンパス処理が可能
- 活性炭トラップフィルターの削減
- ろ過器、配管における洗浄・清掃の省力化
- 活性炭吸着作用により、脱色、微量金属や有機物、エンドトキシン等の除去
- ラボスケールから量産スケールまでスケールアップが容易

## 除去対象のアプリケーション実績

- 微量金属除去 (パラジウム、ニッケル、プラチナ等)
- 不純物の除去
- エンドトキシン除去
- 触媒反応を阻害する物質の除去
- 医薬品原料・原薬からの脱色
- ADCでの未反応物の除去

\*ADC: Antibody-Drug Conjugate (抗体薬物複合体)

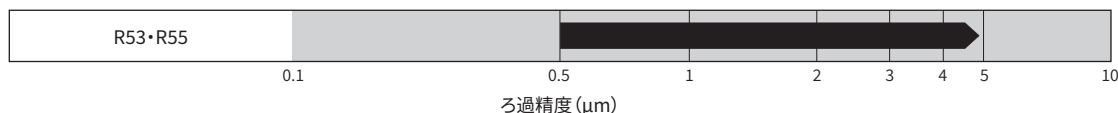
## 製薬対応グレード

- USP<88> プラスチックの Class VI 生物反応性試験の基準に適合
- FDA の Drug Master Files (DMFs) 12393 および 15943 に登録
- TSE/BSE に関してのガイドライン EMA/410/01, rev. 3 に準拠

\* USP: 米国薬局方 (United States Pharmacopeia)  
 FDA: アメリカ食品医薬品局 (Food and Drug Administration)  
 EMA: 欧州医薬品庁 (European Medicines Agency)

## ろ過精度

SPシリーズは、機械的ろ過と吸着ろ過を組み合わせたる材であり、ろ過対象流体の性状による影響が大きいため、明確な孔径を示すことが困難です。ろ過精度は目安としてご覧ください。目詰まりが起る場合は、前処理をしてください。なお、R53とR55の違いは、使用している活性炭の違いになります。



## ラボスケール

3M™ Zeta Plus™ 活性炭吸着デプスフィルター  
 47 mm / 90 mm ディスク



直径	有効ろ過面積
47 mm	13.8 cm <sup>2</sup>
90 mm	58.1 cm <sup>2</sup>

3M™ Zeta Plus™ 活性炭吸着デプスフィルター  
 ディスポーザブルタイプ



直径	有効ろ過面積
13 mm	1.3 cm <sup>2</sup>

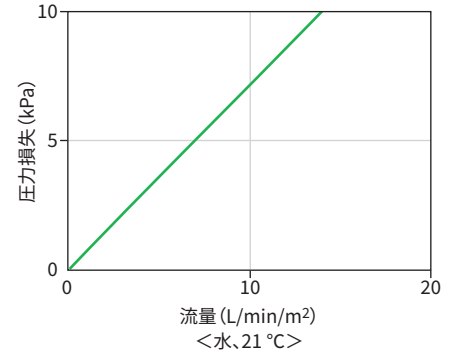
## 仕様

項目		3M™ Zeta Plus™ 活性炭吸着デプスフィルターカートリッジ
材質	ろ材	セルロース、粉末活性炭、レジン
	部材	ポリプロピレン、SUS316
	ガスケット、O-ring	シリコーンゴム、PTFE（製薬グレード標準）
使用条件	最高使用温度	80℃
	最大許容差圧	0.24 MPa
滅菌条件	最高 126℃、30分、最大 3 サイクルまで（インラインスチーム）	
推奨流量	3 L/min/m <sup>2</sup>	
推奨フラッシング量*1	> 54 L/m <sup>2</sup>	
有効ろ過面積	8 インチ 2 セル	0.065 m <sup>2</sup>
	8 インチ 4 セル	0.13 m <sup>2</sup>
	8 インチ 6 セル	0.19 m <sup>2</sup>
	8 インチ 7 セル	0.23 m <sup>2</sup>
	12 インチ 9 セル	0.9 m <sup>2</sup>
	12 インチ 13 セル	1.2 m <sup>2</sup>

\*1：用途により異なりますので、ご使用前に適切なフラッシング量をご確認ください。

・温度、濃度、エアレーション、その他の使用条件により、カートリッジ材料の適性は大きく変化します。使用前に実際の条件下でテストすることをおすすめします。

## 流量表



注意：最適なろ過効果を得るため、初期圧力損失 20 kPa 以下で使用されることをおすすめします。圧力損失管理の目安としては、0.15～0.21 MPaでの交換をおすすめします。

### ご使用時の前処理について(初期フラッシング)

3M™ Zeta Plus™ 活性炭吸着デプスフィルターカートリッジ SP シリーズは、天然素材を樹脂で加工した構成であるため、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、右記に示しました方法、フラッシング液、液量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循環）
フラッシング液	精製水、脱イオン水、ろ過対象液
液量	> 54 L/m <sup>2</sup>

## 注文ガイド表：ラボスケール

外径		グレード			入数	
S13ZC	13 mm	R53 R55	SP	製薬グレード	10P	10枚/箱

外径		グレード			入数	
B47	47 mm	R53 R55	SP	製薬グレード	5P	5枚/箱
B90	90 mm					

注文コード S13ZCR53SP-10P

注文コード B47-R53SP 5P

## 注文ガイド表：量産スケール(カートリッジ)

外径		形状		接続パッキン材質		グレード	
C08	8 インチ	P2	O-ring、プラグイン2セル	A	シリコーンゴム	R53 R55	SP
		P4	O-ring、プラグイン4セル				
		D	ガスケットタイプ、7セル	A	シリコーンゴム		
			O-ring、プラグイン6セル	E	PTFE（製薬グレード標準）		
C12	12 インチ	C	ガスケットタイプ、9セル				
		D	ガスケットタイプ、13セル				

注文コード C12DER53SP

注文ガイド表は、すべての組合せの品番のご供給をお約束するものではありません。販売可能品番につきましては当社、または当社販売店までお問合せ下さい。

技術情報：本書に記載されるかまたはその他のソルベントムによって提供された、技術情報、ガイダンスおよびその他の記載はソルベントムが信頼できると考える記録、試験または経験に依拠していますが、その正確性、完全性または代表性について保証するものではありません。当該情報は、それを知らされて自分で判断をする十分な知識と技術的技量のある方々を対象とするものです。当該情報は、ソルベントムまたは第三者の知的財産権を許諾や黙示許諾するものではありません。

#### 製品の選択および利用：

ソルベントムのコントロールの及ばない多くの要因およびユーザーの知識と管理範囲内にある独自の要因が、特定の用途におけるソルベントム製品の使用および性能に影響を与える可能性があります。従い、お客様は本製品を評価しお客様の用途に適しているかどうかを判断する（例えば、労働安全衛生法、JIS等の職場の安全性評価と適用されるすべての規制に関する適合性に関する評価を含む）ことについて一切の責任を負います。ソルベントム製品を適切に評価、選択、使用しなかった場合、または適用されるすべての安全に関する規制に適合しなかった場合には、傷害、病気、死亡、および/または財産上の損害が生じる可能性があります。

#### 保証、限定的な救済および免責事項：

ソルベントムは、当該ソルベントム製品のパッケージまたは製品資料に別途の保証が明記されていない限り、ソルベントムは、ソルベントムが製品を出荷した時点で、当該製品が該当するソルベントム製品の仕様を満たしていることを保証します。ソルベントムは、明示または黙示を問わず、商品性、特定目的への適合性、または取引の過程、慣習、商習慣から生じる黙示の保証または条件（ただしこれに限定されるものではありません）を含め、その他の保証または条件を負いませんのであらかじめご了承ください。万一ソルベントム製品に保証の対象とされるような欠陥がある場合、これに対する唯一の救済は、ソルベントムの選択により、本製品のご購入代金を返金させていただくか、もしくは本製品を交換させていただくことに限らせていただきます。

#### 責任の制限：

法令によって禁止される場合を除き、ソルベントムは、ソルベントム製品から生じる直接的、間接的、特別的、付随的、派生的な損失または損害（逸失利益またはビジネス上の機会損失を含むがそれには限られません）について、主張される法理論に関係なく、上記【保証、限定的な救済および免責事項】の項目内に記載される保証以外には一切責任を負いません。

Solventumおよびそのロゴ、Zeta PlusはSolventum及びその関連会社の商標です。3M およびそのロゴは 3M およびその関連会社の商標です。その他の商標はそれぞれの権利者の商標です。



ソルベントム合同会社  
フィルター製品事業部

<https://www.solventum.com/ja-jp/home/filtration-and-engineering/>

Please Recycle. Printed in Japan.  
© Solventum 2025. All Rights Reserved.  
CUN-P06-M(0725)

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

0570-000-460

9:00～17:00 / 月～金（土日祝年末年始は除く）

3M のヘルスケア部門はソルベントム (Solventum) という独立した企業になりました。