

# 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 取扱説明書

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は、ラボレベルのプロセス開発に適した少量の過用の製薬対応グレード品です。簡単に取り扱えるシリンジ用ディスポーザブルタイプで、10ml程度の溶液の活性炭処理が可能です。

生産工程で利用されているZeta Plus™ 活性炭吸着デプスフィルターカートリッジと同様に、活性炭とゼータ電位のダブル吸着作用により、脱色のほか、微量金属や有機物、エンドトキシンの除去等の効果が期待できます。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を利用してプロセス開発で用いた活性炭は量産工程でもそのまま採用することが可能なので、ラボレベルから実生産レベルへスムーズなスケールアップが可能です。



## [安全情報]

本書中のすべての安全情報をよく理解し、内容に遵守した方法にて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を使用してください。

使用時についての指示に従わない場合には、保証が無効になる場合があります。

また、この取扱説明書は今後、参照できる場所に保管してください。

### 通知表示の重要性に関する説明

 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性がある危険が存在する内容を示しています。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

### **警告**

カプセルの爆発に関連する怪我の危険を防止するために	<ul style="list-style-type: none"><li>● 本製品はラボ用途として設計しております。製造用途として使用しないでください。</li><li>● 使用する前に試験条件並びにフィルターおよびカプセル部の溶媒の影響を確認し、安全な試験環境を確保してください。</li><li>● 使用前にはカプセルを確認し、損傷が発生している場合、本製品を使用しないでください。</li></ul>
汚染物質曝露の危険を防止するために	<ul style="list-style-type: none"><li>● 本製品を液圧が0.24MPaより高い状態で使用しないでください。</li><li>● 本製品を40°C以上の液体や可燃性液体、加圧スチームとともに使用したり、触れさせたりしてはいけません。</li><li>● 本製品を使用する際、ろ過対象物および試験条件に応じて必ず適切な人体保護具を着用してください。</li></ul>

### **注意**

製品の損失に起因する物的損害の危険を防止するために	<ul style="list-style-type: none"><li>● 本製品はラボ用途として設計しております。製造用途として使用しないでください。</li><li>● 使用前に、試験条件並びにフィルターおよびカプセル部の溶媒の影響を確認してください。</li><li>● 使用前にはカプセルを確認し、損傷が発生している場合、本製品を使用しないでください。</li><li>● 本製品を液圧が0.24MPaより高い状態で使用しないでください。</li><li>● 本製品を40°C以上の液体や可燃性液体、加圧スチームとともに使用したり、触れさせたりしてはいけません。</li><li>● 有機溶媒をご使用の場合は、使用するシリンジやカプセルが変形、破損するおそれがありますので、当社までご相談ください。</li></ul>
製品の汚染に起因する物的損害の危険を防止するために	<ul style="list-style-type: none"><li>● 本製品はシングルユース（使い捨て）設計です。再利用しないでください。</li><li>● 廃棄する場合は、各自治体または所属施設の廃棄基準に従って廃棄してください。</li></ul>

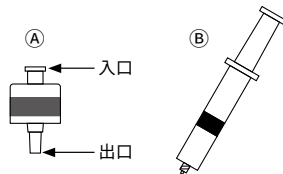
## 概要

Zeta Plus™ 活性炭吸着デブスフィルター ディスポーザブルタイプは、Zeta Plus™ 活性炭吸着デブスフィルターカートリッジの活性炭の種類を選択する試験を簡便に行うキットです。

実スケールの処理に必要なサイジングの決定およびろ過条件の検討については、Zeta Plus™ 吸着デブスフィルターカートリッジ/ディスク47mm径/90mm径、またはZeta Plus™ 吸着デブスフィルター BCカプセルシリーズ、Zeta Plus™ 活性炭吸着デブスフィルターカートリッジの8インチなどのスケールアップ製品を用いて評価してください。

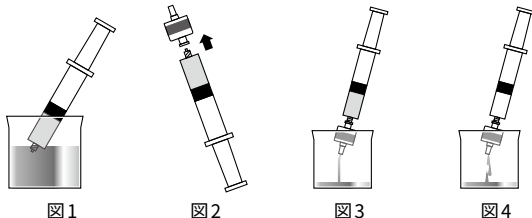
## 必要な治具、試薬

- Zeta Plus™ 活性炭吸着デブスフィルター ディスポーザブルタイプ —— (A)
- フラッシング溶液 (精製水や溶媒)
- サンプルロード用シリンジ (接続口がガルーロックタイプ) —— (B)
- サンプル受け容器



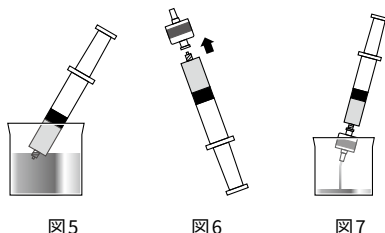
## 操作方法

1. シリンジ (B) にフラッシング溶液を (最低5ml以上) 入れる (図1)。  
※必要に応じてフラッシング溶液の量は変更してください。
2. ディスポーザブルタイプ (A) を用意し、シリンジ (B) を入口側にセットする (図2)。
3. シリンジ (B) のピストンを押し、フラッシングを行う (図3)。
4. フラッシング溶液を全量流した後、シリンジ (B) を一度取り外す。
5. シリンジ (B) を用いてエアーを吸引する。
6. シリンジ (B) をディスポーザブルタイプ (A) の入口側にセットし、エアー押しを行い、余分なフラッシング溶液を除去する (図4)。



## サンプルのろ過と分析

1. シリンジ (B) にサンプル溶液を入れる (図5)。  
※サンプル量は、あらかじめ実スケールのバッチサイズを想定して、ダウンサイジングした液量をおすすめします。
2. ディスポーザブルタイプ (A) を用意し、シリンジ (B) を入口側にセットする (図6)。
3. シリンジ (B) のピストンを押し、推奨流量に注意しながら通液を行う (図7)。
4. サンプル溶液を全量流した後、分析・評価を行う。



## 注意点

- ディスポーザブルタイプの有効ろ過面積は1.3cm<sup>2</sup>となる。
- エアーおよび液体を逆方向には流さないこと。
- 推奨流量は0.1～1.3ml/分で、それ以上の流速の場合、活性炭吸着性能を正しく評価できない可能性がある。
- 1ml/minは3秒間に1滴程度の速度となる。
- シリンジポンプなどを使用し、安定した条件での試験を推奨する。

3 M、Zeta Plusは、3 M社の商標です。

# 3M

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.

JV-4092-0440-9

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