

47mm ディスク用 PTFEハウジング



寸法

品番	全高	直径
INLINE47-TE-T	52mm	75mm

標準仕様

品番		INLINE47-TE-T
使用ディスクサイズ		Φ 47 フィルターディスク
接続口径		Rc 1/4
設計圧力		0.2Mpa
設計温度		40℃
材質 *	カバー	PTFE
	ボトム	PTFE
	サポートプレート	PTFE
	ノブ付きボルト	SUS304/ ナイロン
	O- リング	PTFE

* 継ぎ手、チューブ等は貴社にて用意ください

図面はこちら



取説はこちら



2インチカートリッジ用 PTFEハウジング



寸法

品番	全高 *	直径
1ZMRA02-TE	140mm	120mm

* ノブ・エアイベントプラグ部を除く

標準仕様

品番		1ZMRA02-TE
適用フィルターサイズ		2 インチカートリッジ
接続口径		Rc1/4
設計圧力		0.41Mpa
設計温度		50℃
材質 *	カバー	PTFE
	ボトム	PTFE
	サポートプレート	なし
	ノブ付きナット / ボルト	SUS304/ ナイロン
	O- リング	パーフルオロエラストマー **

* 継ぎ手、チューブ等は貴社にて用意ください

** 原材料供給の観点から将来変更になる可能性があります

図面はこちら



取説はこちら



お問い合わせについて

評価用サンプルのご提供、ハウジングテスト機の貸出実施中！



メールで問合せをご希望の場合

右記2次元バーコードを読み取り、
問い合わせフォームより問い合わせをお願いします。

<http://go.3m.com/filter-inquiry>



オンラインでの製品説明の実施や
弊社での分析サポートを実施しておりますので
お気軽にお問い合わせください。

ご使用にあたっての注意事項

3M™ Metal Ion Purifier (3M™金属イオン除去フィルター) は、リソグラフィケミカル用溶剤や高純度樹脂でのご使用を想定しています。飲用水、飲食物、医薬品の用途には使用しないでください。

本製品の構成材料と化学的に適合しない用途には使用しないでください。硝酸などの強力な酸化剤は、特定の状況下で、イオン交換樹脂と反応する可能性があります。わずかなイオン交換樹脂の分解から激しい発熱反応（爆発）にいたるまでの事象が想定されています。

3M™ Metal Ion Purifier (3M™金属イオン除去フィルター) は、微細粒子除去用のろ材として機能するように設計されていません。本フィルターは、意図された用途に適したメンブレンフィルターの upstream に設置する必要があります。

保証、有限補償、免責事項：該当する3M製品パッケージまたは製品文書（補償内容）に異なった記載がない限り、各3M製品は、製品出荷時において当該製品の仕様を満たしているものであることを保証します。3Mは、商品適格性、特定目的適合性および取引上の取り扱い、習慣外、使用以外で生じたものを含むがそれに限定されない、上記以外のなんらの保証、条件設定を明示的、黙示的を問わず行わないものとします。3M製品が上記保証に準拠していない場合は、3Mの選択により、当該製品の交換または製品購入価格の返金のいずれかにてのみ対応させていただきます。

3Mの保証責任範囲：上記に規定された補償を除き、また法律で禁止されている範囲を超える場合を除き、3Mは、直接的、間接的、特別的、付随的、派生的を問わず、また保証、契約、過失または厳格責任を含む法理論にかかわらず、3M製品から生じる、またはそれに関連して生じるいかなる損失または損害（利益または機会損失を含むが、それに限定されない）にも責任を負いません。

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否かを判断し、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、それ以外の責任を負いません。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 2022. All Rights Reserved.
CUN-E21-D(0722)

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**

9:00～17:00 / 月～金（土日祝年末年始は除く）



Science.
Applied to Life.™

3M™ Metal Ion Purifier
3M™ 金属イオン除去フィルター

金属除去の最先端デプスフィルター

薬液中の金属イオンを50ppt以下レベル※¹まで低減

3M™ 金属イオン除去フィルター

(3M™ Metal Ion Purifier：略称 MIP) は、昨今の電子業界でのより厳しい金属低減要求に貢献するために開発をいたしました。3M 特殊粉体成型テクノロジーを用いて強酸性陽イオン交換樹脂、またはキレート樹脂と、ポリエチレン支持体を強固なブロック状のろ材にしたデプスフィルターカートリッジです。薬液中の金属イオンを50ppt以下レベル※¹まで低減し、リソグラフィプロセスで使用される PGMEA などの溶剤や、BARC などの高純度ポリマー溶液からワンパスでも効果的に金属イオンを低減します。

※ 1：社内評価による：金属除去性能項目参照

主要用途 PGMEA などの高純度溶媒や BARC などの薬液等、半導体向け材料の金属除去用途



お客様の様々なメリットを実現します

高い金属除去性能

- ろ材がデプス構造（厚みのある構造）のため溶液とろ材との長い接触時間を実現

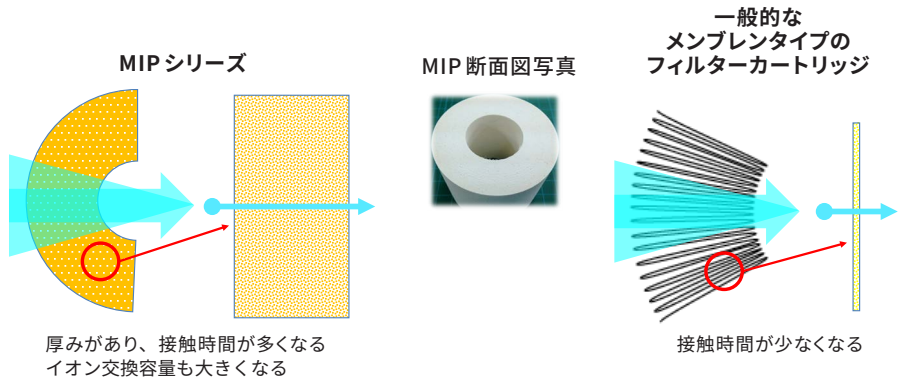
イオン交換容量が大きい

- メンブレンタイプのイオン交換膜フィルターと比較し数倍のイオン交換容量を持つ
- 安定した金属除去性能を発揮

金属溶出が少ない

- 独自の製造方法によりイオン交換樹脂と比較して金属溶出を低減※²
- 前処理時間の短縮と作業の簡易化を実現

※ 2：社内評価による：金属溶出について項目参照



ろ材ラインナップ 多くの溶液に対応できるように2種類のタイプをラインナップいたしました

SCP (イオン交換タイプ)		APP (キレートタイプ)	
強酸性陽イオン交換樹脂	Na, Ca, K などのアルカリ金属、またはアルカリ土類金属を捕捉し易い傾向があります。	キレート樹脂	キレート効果によって Fe, Cr, Zn などの重金属を捕捉し易い傾向があります。

※金属イオンの補足傾向はお客様溶液の組成や液中の各金属イオンの含有比によって大きく左右されます。上記傾向はあくまで参考情報として頂き、実液でのご評価を推奨いたします。

サイズラインナップ

スクリーニング用*

- Φ47mm ディスクタイプ

※試験には専用の PTFE 製ハウジングが必要です。

★ディスクは厚みがカートリッジと違うため、効果確認スクリーニング用サンプルとなります。



スケールアップ評価及び少量ろ過用

- 2 インチカートリッジタイプ

- コネクター形状: 222
- エンドキャップ形状: フラットエンドキャップ



量産スケール用

- 10 インチカートリッジタイプ

- コネクター形状: 222
- エンドキャップ形状: フラットエンドキャップ

量産スケール用

- 20 インチカートリッジタイプ

- コネクター形状: 222
- エンドキャップ形状: フィン



約 2 倍

約 5 倍

キャップ

ろ材部: 細孔ブロック

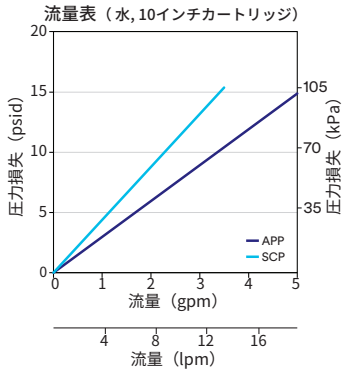
コネクター

O リング

仕様 (10 インチカートリッジ)

項 目	SCP	APP
バインダー樹脂	超高分子量ポリエチレン	
樹脂パーツ	高密度ポリエチレン	
O リング	FEP 被覆フッ素ゴム	
樹脂	強酸性陽イオン交換樹脂	キレート樹脂
最高使用温度	60℃	
最大許容差圧	0.28MPa	
推奨流量 (粘度 1cP の時)	3.5 L/min	
イオン交換容量 (推奨流量時 90% 効率) *	450meq	460meq

* イオン交換容量は計算値です。



品番リスト

サイズ	タイプ	品番	仕様
47mm ディスク	SCP	MIR-DA47-SCPD	47mm ディスク
47mm ディスク	APP	MIR-DA47-APPD	47mm ディスク
2 インチカートリッジ	SCP	MIRE-0020FK-SCPD	2 インチ 222 コネクター (フィン無し), FEP 被覆フッ素ゴム O-ring
2 インチカートリッジ	APP	MIRE-0020FK-APPD	2 インチ 222 コネクター (フィン無し), FEP 被覆フッ素ゴム O-ring
10 インチカートリッジ	SCP	MIRE-0100FK-SCPD	10 インチ 222 コネクター (フィン無し), FEP 被覆フッ素ゴム O-ring
10 インチカートリッジ	APP	MIRE-0100FK-APPD	10 インチ 222 コネクター (フィン無し), FEP 被覆フッ素ゴム O-ring
20 インチカートリッジ (新製品)	SCP	MIRE-0200HK-SCPD	20 インチ 222 コネクター (フィン) FEP 被覆フッ素ゴム O-ring
20 インチカートリッジ (新製品)	APP	MIRE-0200HK-APPD	20 インチ 222 コネクター (フィン) FEP 被覆フッ素ゴム O-ring

価格、納期等につきましては、弊社営業担当へお問い合わせください。
2 インチ、10 インチカートリッジの O-ring について原材料供給の困難になったため、パーフルオロエラストマーから FEP 被覆フッ素ゴムに変更いたしました

47mm ディスクは 1 箱 3 枚単位での販売になります。
2 インチ、10 インチ、20 インチは 1 箱 1 本単位での販売になります。

金属除去性能 (社内評価)

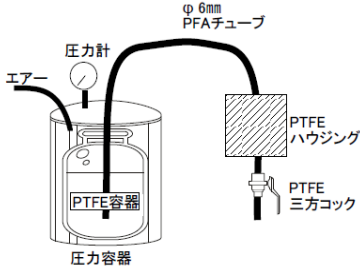
性能評価事例 (参考データ)

分析金属	定量限界	調整原液	単位: ppt	
			SCP 700ml/min	APP 700ml/min
Li	10	934	<10	<10
Na	100	1082	<100	<100
Al	10	681	<10	<10
K	40	2481	<40	<40
Ca	10	950	20	<10
Cr	10	640	<10	<10
Fe	20	1696	<20	<20
Co	10	965	<10	<10
Ni	10	725	<10	<10
Cu	10	1250	<10	10
Zn	20	1836	44	32
Pb	10	884	<10	10

社内試験 自社評価 金属イオン添加 PGMEA ろ過試験

(弊社技術報告書 SCEA18-019 抜粋)

- サンプル溶液: 各金属約 1ppb 添加した PGMEA
- フィルター: APPD、SCPD 2 インチカートリッジ
- 金属イオン濃度分析: Agilent 8900
- ろ過試験イメージ (流量 700ml/min, 500ml 後サンプリング)



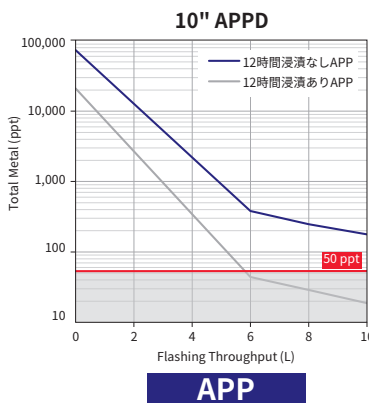
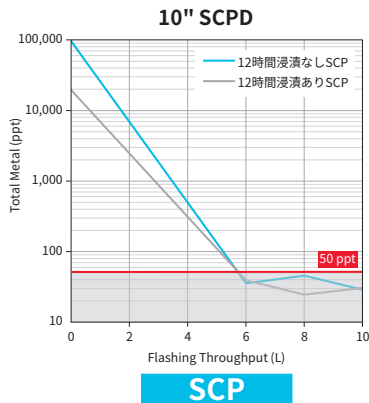
金属溶出について (社内評価)

本評価条件において

MIP 10" カートリッジ

12 時間事前浸漬なしで超純水を流量 2 L/min にて 6 L 通液フラッシング処理することで、2 次側通液中の 22 元素* の合計金属含有量は 50 ppt 以下に到達する。

*22 元素: Li, Na, Mg, Al, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Ag, Cd, Sn, Ba, W, Pb



3M™ Metal Ion Purifier

(3M™ 金属イオン除去フィルター)

事前浸漬と通液フラッシングの関係

(弊社技術報告書 SCED19-016 抜粋)

- 超純水通液流量: 2 L/min
- 金属含有量分析: ICP-MS (Agilent 7500)
- 補足: グレーアウトした領域は Na 以外の各金属単体では定量限界以下であったため参考値とする。