

水洗法で半導体材料の金属低減されているお客様へ

金属低減を効率化しませんか？

3M™ 金属イオン除去フィルター MIPシリーズ

薬液中の金属イオンを50ppt以下レベル※1まで
低減金属除去の最先端デプスフィルターです

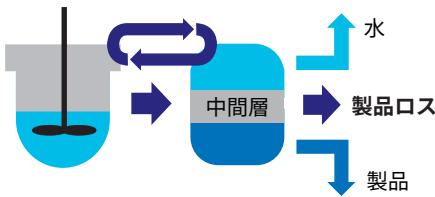


水洗法 (水より比重が大きい場合の例)

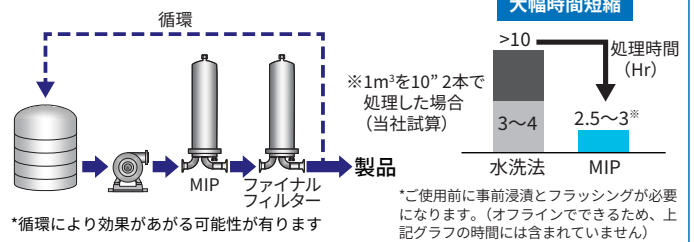
3M™ 金属イオン除去フィルター

製造時間

- 攪拌～静置・分離 1 サイクル 3～4 時間
- 金属低減目標値達成に数回繰り返しが必要
- 10時間以上要することもある
- 製品を取り出した後に蒸留工程が必要な場合もある

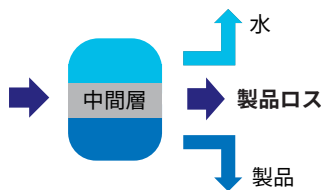


- ワンパスで高い金属低減効果が得られる
- カートリッジ増数で処理能力を上げられる
- 短縮できた時間でもう 1 バッチ処理可能

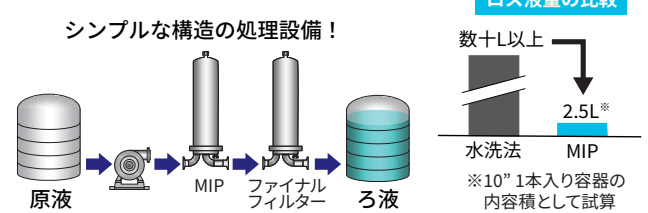


製品ロス

- 静置分離で分離し切れない中間層が発生
- バッチ毎で分離性にばらつきがでる
- 中間層は製品としては使用できないためロスになる

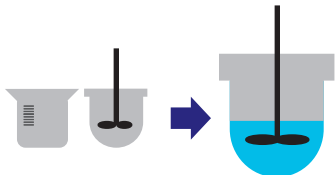


- 製品ロスは配管径内※ に残る僅かな量で回収可能
 - フィルタープロセスのため毎回安定した製品処理が可能
 - 高価な液を処理する場合に高いコストダウン効果を得られる
- ※ろ過ハウジングも含む



スケールアップ

- ラボスケールと実機スケールで攪拌機の形状など条件が異なり、条件調整が必要
- 直線的なスケールアップが難しく量産化検討に時間を要する



- 2インチから10インチ (複数本) へ単位の材量当たりの流量条件を合わせるだけでラボスケールの再現が可能
- ラボスケールで条件確立できていれば比較的容易に量産化設備を設計可能



※1：社内評価による：金属除去性能項目参照

本内容は当社で試算した情報になります、実際にご使用の際は事前にお客様の設備でのご検証をお願いいたします。

製品仕様は裏面をご確認ください！

仕様

高い金属除去性能

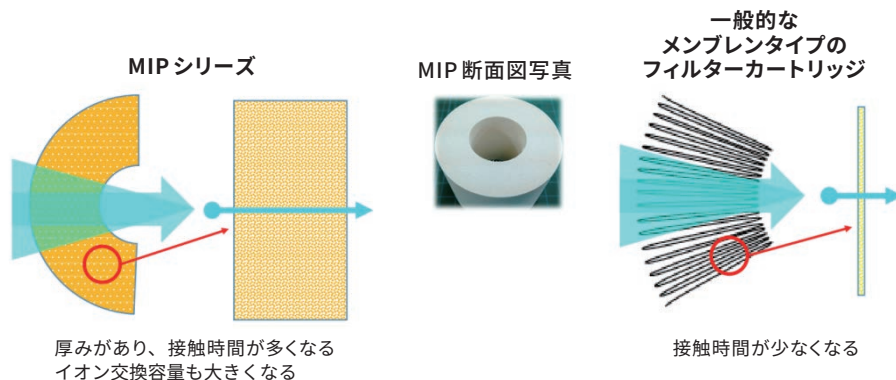
- ろ材がデブス構造（厚みのある構造）のため溶液とろ材との長い接触時間を実現

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)

強酸性陽イオン交換樹脂

APP (キレートタイプ)

キレート樹脂

金属除去性能 (社内評価)

性能評価事例 (参考データ)

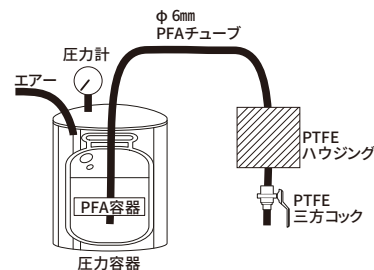
単位：ppt

分析金属	定量限界	調整原液	SCP	APP
			700ml/min	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)



お気軽にお問い合わせ下さい

Web説明実施中、サンプルカートリッジご提供中、評価用ハウジング貸出中



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>



ウェビナー等、オンラインでの製品説明も
実施しておりますので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、リン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過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上方側に設置する必要があります。

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.mmm.co.jp/filter/>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2021. All Rights Reserved.
CUN-E22-A(0221)

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)