

Analytical filtration for HPLC

機器分析サンプル前処理フィルターガイド



The life science business
of Merck operates as
MilliporeSigma in the
U.S. and Canada.

Millipore®

Preparation, Separation,
Filtration & Monitoring Products

メルクとライフサイエンス

メルクは医薬品の開発・製造・品質管理に関わるあらゆるスペシャリストへのサポート、協力、コラボレーションおよび医薬品の開発から製造までのあらゆるステージに科学的に裏付けされた製品とサービスをワークフローソリューションとして提供します。

創業以来、メルクは健康とサイエンスのニーズに向き合い、解決策を探求されている医薬品ケミストおよび分析技術者の皆様と共に、医薬品・バイオテクノロジー業界に貢献してきました。

メルクは、化学とライフサイエンス分野における研究者・分析技術者の皆様が日々取り組んでいる課題の解決を最高級の品質基準の製品でサポートします。

分析ラボのニーズに対応

メルクの製品ポートフォリオは、分光測色法、カールフィッシャー滴定法、ガスクロマトグラフィー、薄層クロマトグラフィー (TLC)、高速液体クロマトグラフィー (HPLC) や超高速液体クロマトグラフィー (UHPLC) などの分析法に関するお客様の要件を満たすよう設計された、高品質の製品で構成されています。

メルクは、さまざまな試薬、溶媒、滴定液、元素分析用キット、フィルターやカラムを始めとする各種クロマトグラフィー用消耗品などを提供しています。

メルクの製品は、多くの国際規格に準拠した仕様や認定に適合しています。また、認証と監査を円滑に行うための包括的な品質文書も提供しています。

専門性の高い製品とサービス

30 万を超える製品とともに、メルクのライフサイエンスビジネスでは Supelco®、Sigma-Aldrich®、Millipore®、Milli-Q®、SAFC® や BioReliance® といった世界で非常に高く評価されているブランドを提供しています。

メルクの製品・サービスのポートフォリオは、世界最高クラスのカスタマーサービスサポートによって、研究開発から製造までの全工程をエンドツーエンドワークフローによってカバーしています。

メルクのビジネスモデルの特長

提供するのは製品 ...

いいえ、個々のお客様にフィットしたソリューションです

メルクのサイエンティストチームは、お客様の取り組みの複雑さを理解し、あらゆる段階でのサポートを提供します。メルクが提供する付加価値は製品に付随したサービスとして提供されます。

ただの販売 ...

いいえ、長期的なサポートを提供します

メルクは計画的なデリバリー、E コマースプラットフォームを用いた包括的な発注サポートを提供しています。

供給業者を超えて ...

戦略的なパートナーでありたいと願っています

メルクのスペシャリストがお客様の技術的または管理上の課題を理解し、お客様のニーズに最適なソリューションを提供します。



HPLC 分析用フィルトレーション

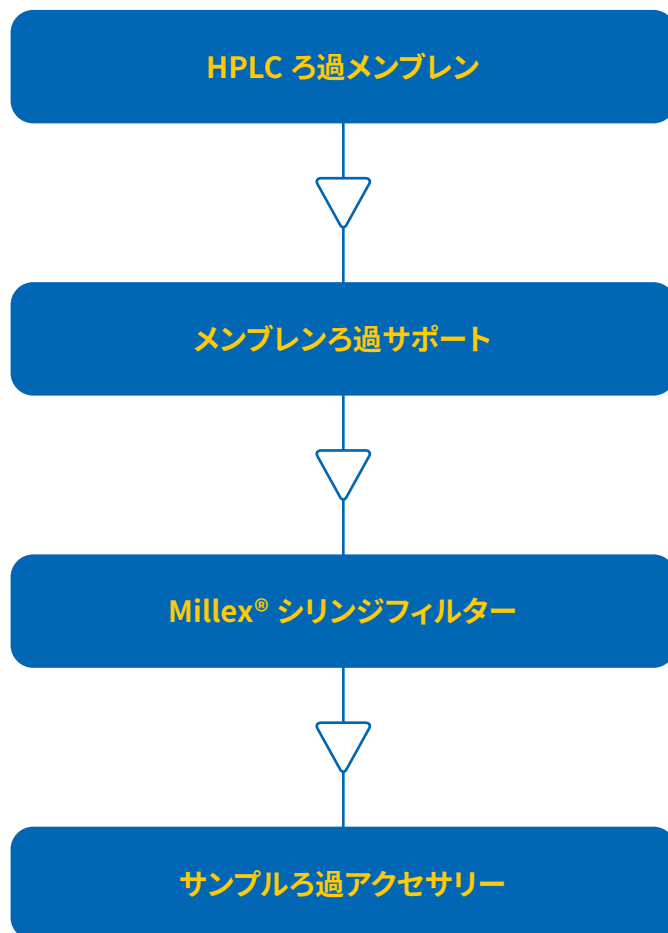
サンプルろ過は、正確で再現性のある HPLC の結果を確実に得るためにとても重要です。ろ過はカラムの目詰まりや破損を防ぎ、シグナル／ノイズ比の改善、クリーンなベースラインの維持、装置の稼働時間を最大化することに役立ちます。

メルクは、サンプルや移動相中に存在する夾雑物質を低減し、信頼性の高いろ過を行うための Millipore® メンブレンフィルター、シリンジフィルターおよびアクセサリー類を提供しています。

Millex® シリンジフィルターは、比類のない品質、一貫性および信頼性を備えています。オーバーモールドされたハウジングデザインにより、より堅牢なシリンジフィルターが提供され、溶液を迅速にろ過できます。最適化されたハウジングデザインにより、従来のシリンジフィルターと比較して保持容積が 50% 少なく、サンプル回収量の最大化を実現しました。

特許番号：US 6,403,008 B1

特許日：2002 年 6 月 11 日



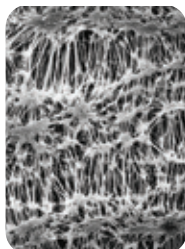
メルクはろ過のエキスパートです

1953 年に Jack Bush によってアドリア海に生息する海綿動物にちなんで名付けた Millipore Filter Corporation が設立されました。以来、フィルターに関する研究開発を続け、メルクは様々な研究・分析・工業用途の高品質なろ過製品を提供しています。

HPLC ろ過メンブレン

理想的なフィルターの選択は、フィルター特性を理解することから始まります。メンブレンを選択する際は、フィルター材質、孔径、流束、化学適合性、溶出物のレベル、用途をすべて考慮する必要があります。HPLC に一般的に使用されるメンブレンと、各材質の特徴の違いを以下に示します。

Fluoropore® メンブレン

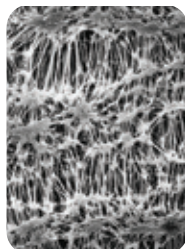


疎水性



メンブレン	Fluoropore®
材質	ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)
ぬれ性	疎水性
孔径 (μm)	0.2 ~ 3
多孔性 %	85
流束 (mL/min/cm ²) @27.5" Hg	24 ~ 286 (メタノール)
化学適合性	水性溶媒および有機溶媒に適合
特長	溶媒耐性、高流束、圧力損失が少ない、低抽出率、低い結合性
用途	酸、塩基、および溶媒の清澄化、エアモニタリング、エアバント、UV 分光測定、放射線モニタリング
製品	Millex® シリンジフィルター、ディスクフィルター

PTFE メンブレン

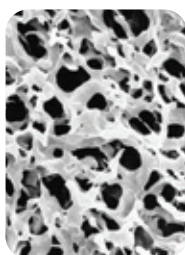


親水性



メンブレン	LCR PTFE
材質	ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)
ぬれ性	親水性
孔径 (μm)	0.2 ~ 0.45
多孔性 %	80
流速 (mL/min/cm ²) @27.5" Hg	28.4
化学適合性	水性溶媒および有機溶媒に適合
特長	溶出が非常に少ない、幅広い化学適合性
用途	HPLC 移動相のろ過、酸、塩基、および希釈したタンパク質溶液の清澄化
製品	Millex® シリンジフィルター、ディスクフィルター、 Millex® Samplicity® フィルター、 Samplicity® G2 ろ過システム用 Millex® フィルター

Durapore® メンブレン



疎水性

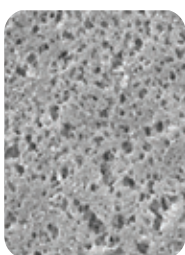


親水性

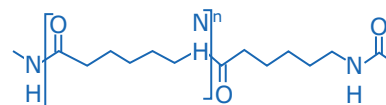


メンブレン	Durapore®
材質	ポリフッ化ビニリデン (PVDF)
ぬれ性	親水性、疎水性
孔径 (μm)	0.1 ~ 5
流速 (mL/min/cm²) @27.5" Hg	0.1 μm では >4、5 μm では >208
化学適合性	水性溶媒および有機溶媒に適合
特長	高流速および高スルーput、低抽出物、幅広い化学適合性、親水性 PVDF はタンパク質結合性が非常に低い
用途	親水性 PVDF は粒子除去および水溶性生物学的サンプルの清澄化に使用される。
製品	Millex® シリンジフィルター、ディスクフィルター、Samplicity® G2 ろ過システム用 Millex® フィルター、Millex® Samplicity® フィルター

ナイロンメンブレン



親水性



メンブレン	ナイロン
材質	ナイロン
ぬれ性	親水性
孔径 (μm)	0.2 ~ 1.2
多孔性 %	70 ~ 75%
流速 (mL/min/cm ²) @27.5" Hg	8.0 ~ 21.5
化学適合性	水性液体および溶媒に適合
特長	良好な溶媒耐性、幅広い用途に使用可能
用途	粒子除去、溶媒の清澄化、粒子分析
製品	Millex® シリンジフィルター、ディスクフィルター、 Samplicity® G2 ろ過システム用 Millex® フィルター

HPLC 用高品質メンブレン

カタログ番号	製品名	孔径 (μm)	直径 (mm)	入数
Fluoropore®				
FGLP02500	Fluoropore® メンブレン、PTFE、疎水性、0.22 μm、25 mm、白色、無地	0.22	25	100
FGLP04700	Fluoropore® メンブレン、PTFE、疎水性、0.22 μm、47 mm、白色、無地	0.22	47	100
FGLP09050	Fluoropore® メンブレン、PTFE、疎水性、0.22 μm、90 mm、白色、無地	0.22	90	50
FHLP04700	Fluoropore® メンブレン、PTFE、疎水性、0.45 μm、47 mm、白色、無地	0.45	47	100
FHLP09050	Fluoropore® メンブレン、PTFE、疎水性、0.45 μm、90 mm、白色、無地	0.45	90	50
Omnipore® filters				
JGWP02500	Omnipore® メンブレン、0.20 μm、25 mm、白色、無地	0.20	25	100
JGWP04700	Omnipore® メンブレン、0.20 μm、47 mm、白色、無地	0.20	47	100
JGWP09025	Omnipore® メンブレン、0.20 μm、90 mm、白色、無地	0.20	90	25
Hydrophilic PTFE				
FHLC02500	LCR メンブレン、PTFE、親水性、0.5 μm、25 mm、白色、無地	0.45	25	100
Nylon				
GNWP02500	ナイロン メンブレン、親水性、0.22 μm、25 mm、白色、無地	0.20	25	100
GNWP04700	ナイロン メンブレン、親水性、0.22 μm、47 mm、白色、無地	0.20	47	100
HNWP02500	ナイロン メンブレン、親水性、0.45 μm、25 mm、白色、無地	0.45	25	100
HNWP04700	ナイロン メンブレン、親水性、0.45 μm、47 mm、白色、無地	0.45	47	100
Durapore®				
GVWP02500	Durapore® メンブレン、PVDF、親水性、0.22 μm、25 mm、白色、無地	0.22	25	100
GVHP02500	Durapore® メンブレン、PVDF、疎水性、0.22 μm、25 mm、白色、無地	0.22	25	100
GVWP04700	Durapore® メンブレン、PVDF、親水性、0.22 μm、47 mm、白色、無地	0.22	47	100
GVHP04700	Durapore® メンブレン、PVDF、疎水性、0.22 μm、47 mm、白色、無地	0.22	47	100
GVWP09050	Durapore® メンブレン、PVDF、親水性、0.22 μm、90 mm、白色、無地	0.22	90	50
GVHP09050	Durapore® メンブレン、PVDF、疎水性、0.22 μm、90 mm、白色、無地	0.22	90	50
HVLP04700	Durapore® メンブレン、PVDF、親水性、0.45 μm、47 mm、白色、無地	0.45	47	100
HVHP02500	Durapore® メンブレン、PVDF、疎水性、0.45 μm、25 mm、白色、無地	0.45	25	100
HVLP02500	Durapore® メンブレン、PVDF、親水性、0.45 μm、25 mm、白色、無地	0.45	25	100
HVLP09050	Durapore® メンブレン、PVDF、親水性、0.45 μm、90 mm、白色、無地	0.45	90	50
HVHP09050	Durapore® メンブレン、PVDF、疎水性、0.45 μm、90 mm、白色、無地	0.45	90	50
HVHP04700	Durapore® メンブレン、PVDF、疎水性、0.45 μm、47 mm、白色、無地	0.45	47	100
LCR				
FHLC01300	LCR メンブレン、PTFE、親水性、0.5 μm、13 mm、白色、無地	0.45	13	100
FHLC02500	LCR メンブレン、PTFE、親水性、0.5 μm、25 mm、白色、無地	0.45	25	100

メンブレン製品のカタログ番号について

素材および孔径

FGLP = Fluoropore® 疎水性 PTFE、0.22 μm
 FHLP = Fluoropore® 疎水性 PTFE、0.45 μm
 JGWP = Omnipore® 親水性 PTFE、0.2 μm
 JHWP = Omnipore® 親水性 PTFE、0.45 μm
 FHLC = LCR 親水性 PTFE、0.45 μm
 GNWP = ナイロン、0.22 μm
 HNWP = ナイロン、0.45 μm
 GVHP = 疎水性 Durapore® PVDF、0.22 μm
 HVHP = 疎水性 Durapore® PVDF、0.45 μm
 GVWP = 親水性 Durapore® PVDF、0.22 μm
 HVLP = 親水性 Durapore® PVDF、0.45 μm

HVLP

047

00

メンブレンの直径

047 = 47 mm

090 = 90 mm

包装タイプ

00 = 100 単位

互換性のあるハードウェア

ガラス製フィルターホルダー

Millipore® ガラス製フィルターホルダーは、水性、有機性または腐食性の液体用にデザインされており、HPLC 溶媒の調製に使用できます。吸引接続部は、ろ液の出口の位置よりも上のフィルターホルダーベースに組み込まれています。このデザインにより、ろ液が意図せず真空チューブに吸引されることを防ぐことができ、レシーバーフラスコからろ液を容易に移すことができます。



カタログ番号	製品名
XX1514700	全ガラス製 47 mm フィルターホルダー、300 mL ファネル、1 L フラスコ
XX5514700	全ガラス製 47 mm フィルターホルダー、500 mL ファネル、1 L フラスコ
XX1014700	ガラス製 47 mm フィルターホルダー、300 mL ファネル (フラスコは付属していません)
XX5014700	ガラス製 47 mm フィルターホルダー、500 mL ファネル (フラスコは付属していません)

ガラス製微量分析フィルターホルダー

カタログ番号	製品名	フィルター直径 (mm)	ファネル容量
XX1012500	ガラス製 25 mm フィルターホルダー、15 mL ファネル、焼結ガラスサポート	25	15 mL
XX1012530	ガラス製 25 mm フィルターホルダー、15 mL ファネル、ステンレスガラスサポート	25	15 mL
XX1019022	全ガラス製 90 mm フィルターホルダー	90	1 L
XX1019020	ガラス製 90 mm フィルターホルダー (ステンレススクリーン)	90	1 L

フィルターピンセット

カタログ番号	製品名	入数
XX6200006P	ステンレス製フィルターピンセット (3 本)	3 本



Millicup™-FLEX

Millicup™-FLEX 吸引ろ過ユニットは、使い捨ての再利用可能なフィルターユニットの利便性と、従来の吸引ろ過ガラス製品の柔軟性・適合性を兼ね備えています。

Millicup™-FLEX ろ過ユニットは、溶媒耐性のあるモジュラーコンポーネントを採用しており、任意の 47 mm のメンブレンを選定し、GL45 定格ろ過ボトルに直接ろ過することができます。3 つのパーツから構成される革新的なデザインにより、ろ過前の洗浄が不要で、時間を節約でき、サンプル汚染のリスクを低減できます。

特長

- 有機溶媒と水性溶媒に適合
- 人間工学に基づくデザイン、クランプ不要
- 汚染リスクを低減
- 保存ボトルに直接真空ろ過可能
- ろ過後はメンブレンに簡単にアクセス可能
- 完全にリサイクル可能な構成部品

カタログ番号	製品名	入数
MCFLX4702	Millicup™-FLEX、47 mm、非滅菌、スターターキット	ファネル 10 個、フィルターサポートベース 2 個、吸引アダプター 2 個
MCFLX4710	Millicup™-FLEX、47 mm、非滅菌	ファネル、フィルターサポートベース、吸引アダプター 各 10 個

詳しい製品情報はこちら

<https://bit.ly/millicupflex>



吸引加圧両用ポンプ

- 持ち運びが便利な携帯式の吸引加圧両用ポンプ
- High Output ポンプは優れたパワーを引き出すピストンドライブデザイン
- Chemical Duty ポンプは、耐薬品性ヘッドおよびダイヤフラムを使用し、侵食性の薬品や溶媒に使用可能
- いずれのポンプにも 70 cm の 1/4" チューブならびにポンプ保護用の Millex®-FA50 フィルターが付属
- UL 認定品



吸引加圧両用 Chemical Duty ポンプ、100 V、50/60 Hz		吸引加圧両用 High Output ポンプ、100 V、50/60 Hz
カタログ番号	WP6110060	WP6210060
最大吸引	81.3 kPa (24 in. Hg)	92.1 kPa (27.2 in. Hg)
最大加圧	245 kPa (35 psi)	550 kPa (80 psi)
最大流量	37 L/min (1.3 CFM)	34 L/min (1.2 CFM)
重量	4.1 kg (9.0 lbs)	5.3 kg (1.7 lbs)
寸法	高さ 17.8 cm × 幅 17.8 cm × 奥行 20.3 cm	高さ 20.3 cm × 幅 22.9 cm × 奥行 25.4 cm
接続	1/4" タケノコ型ホース口	

サンプル調製

Millex® シリンジフィルター（非滅菌）

クリーンなベースラインを確保し、機器性能を最大化するため、UHPLC、LC-MS、イオンクロマトグラフィーなどの高感度分析用のサンプル調製には、低吸着・低溶出の Millex® シリンジフィルターをお使いください。



メルクの世界最高クラスの製造プロセスは、優れたサンプルろ過のための品質と完全性を保証します。

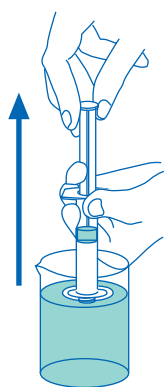
最良の結果を得るためのポイント

- サンプルに化学的に適合するフィルター材質
- 分析法に対して推奨される孔径
- サンプル量に適したフィルター直径
- 粒子状物質の多いサンプルには、統合型プレフィルター (Millex®-HPF フィルターなど) を選択

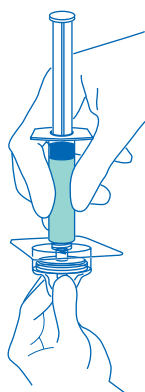
特長

- UHPLC、LC-MS やイオンクロマトグラフィーなどの高感度機器分析用に適した、利便性に優れた高品質のシリンジフィルター
- 様々な種類のサンプル試料に使用できる幅広い化学適合性
- 分析化合物の結合性が低いフィルターおよびハウジング材質

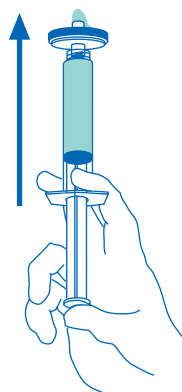
使用方法



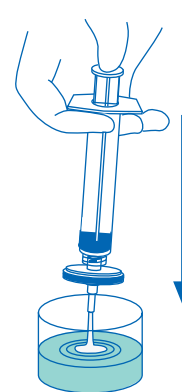
1. ろ過する溶液をシリンジに充填します。



2. シリンジを Millex® シリンジフィルターに接続します。



3. フィルターを上に向けてシリンジを垂直に持ち、シリンジプランジャーを押して数滴の溶液をフィルターに通します。



4. シリンジプランジャーを押して、ろ液を注ぎます。

オプション: シリンジフィルターをパージして収率を最大にするには、シリンジから Millex® フィルターを取り外し、シリンジ内に空気を入れます。

次に、Millex® フィルターを元に戻し、プランジャーを押してフィルターに空気を通します。

寸法規格、メンブレンの素材、化学適合性、流束、バブルポイントおよびその他の非滅菌 Millex® シリンジフィルターの特性はこちら

SigmaAldrich.com/millex-user-guide

メルクが提供するシリンジフィルターラインナップ

Millex® シリンジフィルターの特長

- サンプルに合わせてお選びいただける豊富なラインナップ
- オーバーモールド設計による耐圧力性能と少ない残液量
- カラーリングと印字 (材質および孔径) による高い視認性

親水性 PTFE

HPLC 保証 Millex® 親水性 PTFE シリンジフィルターで確実性の高い分析結果を

- Millex®-LG および Millex®-LCR フィルターは親水性 PTFE メンブレンを装着しており、UV 吸収溶出物が低レベルであることに関して HPLC 保証されています。
- 親水性 PTFE メンブレンは分析化合物との結合性が低く、溶媒適合性が幅広く、水性溶媒と有機溶媒の両方のろ過に使用できます。



疎水性 PTFE

疎水性 PTFE Millex® シリンジフィルターを用いた幅広い有機溶媒適合性

- Millex®-FG および Millex®-FH フィルターには疎水性 PTFE メンブレンが装着されており、幅広い純有機溶媒に適合します。



親水性 PVDF (Durapore®)

Durapore® ポリフッ化ビニリデン (PVDF) メンブレンは、タンパク質結合性が非常に低く、サンプルの成分との相互作用が最小限に抑えられています。単位表面積当たりの結合タンパク質がナイロン、PTFE やニトロセルロースメンブレンに比べて少ないことから、Durapore® フィルターはタンパク質含有溶液の清澄化に適しています。

Durapore® PVDF Millex® シリンジフィルターで最高のタンパク質サンプルの回収率を

- Millex®-GV および Millex®-HV フィルターには親水性 Durapore® PVDF メンブレンが装着され、すべての Millex® シリンジフィルターの中でタンパク質結合性が最も少ないフィルター材質です。*

* IgG の結合に基づくタンパク質結合性評価



サンプル量に最適な直径を選択してください。1 ~ 10 mL のサンプルのろ過には 13 mm Millex® フィルター、10 ~ 100 mL のサンプルのろ過には 33 mm Millex® フィルターをお勧めします。これらのシリンジフィルターには、メンブレンタイプを簡単に見分けられるよう、色分けされたバンドが付いています。

メンブレン	孔径 (µm)	直径 (mm)	入数 50	入数 100	入数 250	入数 1000	Simplicity® G2 用 (ファネル、フィル ター各 250 個)
親水性 PTFE (水色バンド) • 低溶出	0.20	13	–	SLLGX13NL	–	SLLGX13NK	–
	0.45		–	SLCRX13NL SLCRX13TL*	–	SLCRX13NK	–
	0.20	33	SLLG033NS	–	SLLG033NB	SLLG033NK	SAMP2LGNB
	0.45		SLCR033NS	–	SLCR033NB	SLCR033NK	SAMP2LCRB
親水性 PVDF Durapore® (黄色バンド) • タンパク質極低吸着	0.22	13	–	SLGVX13NL SLGVX13TL*	–	SLGVX13NK	–
	0.45		–	SLHVV13NL SLHVV13TL*	–	SLHVV13NK	–
	0.22	33	SLGV033NS	–	SLGV033NB	SLGV033NK	SAMP2GVNB
	0.45		SLHV033NS	–	SLHV033NB	SLHV033NK	SAMP2HVB
	0.20	13	–	SLFGX13NL	–	SLFGX13NK	–
	0.45		–	SLFHX13NL	–	SLFHX13NK	–
疎水性 PTFE (赤バンド) • 優れた有機溶媒耐性	0.20	33	SLFG033NS	–	SLFG033NB	SLFG033NK	–
	0.45		SLFH033NS	–	SLFH033NB	SLFH033NK	–

*Tube outlet where noted.

親水性 PES (Millipore Express™)

Millipore Express™ PES メンブレンにより高流速の水溶性サンプルろ過を実現

大容量のろ過や夾雑物の多く含まれる溶液をろ過する際、メンブレンの細孔が目詰まりを起こし、ろ過速度が低下することがあります。このようなプロセスには、Millipore Express™ ポリエーテルスルホン (PES) メンブレンを使用することで、最大限のろ過能力が得られます。Millipore Express™ はサンプル側の孔が大きく、ろ過が進むにつれて孔が小さくなります。そのため、粒子の多いサンプルでも効率的にろ過することが可能です。この非対称構造によって、Millex® GP/HP は、一般的な PES メンブレンに比べて大きなろ過流量を実現しています。



メンブレン	孔径 (μm)	直径 (mm)	入数 50	入数 100	入数 250	入数 1000	Samplicity® G2 用 (ファネル、フィル ター各 250 個)
親水性 PES Millipore Express™ (緑バンド) • 目詰まりしにくく高流速	0.22	13	–	SLGPX13NL	–	SLGPX13NK	–
	0.45		–	SLHPX13NL	–	SLHPX13NK	–
	0.22	33	SLGP033NS	–	SLGP033NB	SLGP033NK	SAMP2GPNB
	0.45		SLHP033NS	–	SLHP033NB	SLHP033NK	SAMP2HPNB

ナイロン



メンブレン	孔径 (μm)	直径 (mm)	入数 50	入数 100	入数 250	入数 1000	Samplicity® G2 用 (ファネル、フィル ター各 250 個)
ナイロン (紫バンド) • 幅広い化学適合性	0.20	13	–	SLGNX13NL	–	SLGNX13NK	–
	0.45		–	SLHNX13NL	–	SLHNX13NK	–
	0.20	33	SLGN033NS	–	SLGN033NB	SLGN033NK	SAMP2GNB
	0.45		SLHN033NS	–	SLHN033NB	SLHN033NK	SAMP2HNB

HPF Millex®

夾雑物の多いサンプルのろ過（プレフィルター付きシリンジフィルター）

HPF Millex® は 2 種類のプレフィルターにより、夾雑物の多いサンプルでも高いろ過能力を発揮するフィルターユニットです。低圧力でろ過が可能で、プレフィルターなしの同等品と比較して 2 ～ 4 倍の処理が可能です。ハウジングには溶出の低い高密度ポリエチレン (HDPE) を採用しています。メンブレンフィルターの材質は 3 種類から選択可能です。



製品名	孔径 (μm)	入数	カタログ番号
Millex®-HPF LCR フィルター、0.20 μm、PTFE、with glass fiber prefilter、25 mm、非滅菌	0.20	50	SLLGM25NS
		1000	SLLGM25NK
Millex®-HPF LCR フィルター、0.45 μm、PTFE、with glass fiber prefilter、25 mm、非滅菌	0.45	50	SLCRM25NS
		1000	SLCRM25NK
Millex®-HPF HV フィルター、0.45 μm、PVDF、with glass fiber prefilter、25 mm、非滅菌	0.45	50	SLHVM25NS
		1000	SLHVM25NK
Millex®-HPF GN フィルター、0.20 μm、ナイロン、with glass fiber prefilter、25 mm、非滅菌	0.20	50	SLGNM25NS
		1000	SLGNM25NK
Millex®-HPF HN フィルター、0.45 μm、ナイロン、with glass fiber prefilter、25 mm、非滅菌	0.45	50	SLHNM25NS
		1000	SLHNM25NK

多様なサンプルもこれひとつ

Millex® LG/LCR

親水性 PTFE メンブレン Omnipore® を装着した、低溶出フィルターユニット。

クリーンなベースラインを確保し、機器性能を最大化するため、UHPLC、LC-MS、イオンクロマトグラフィーなどの高感度分析用のサンプル調製には、分析対象化合物の低吸着性および低溶出性、化学適合性の広さを兼ね備えた Millex® LG/LCR をお選びください。



Millex® LG/LCR の特長

- HPLC に特化した製品仕様（溶出試験済み）
- 幅広い化学適合性（水系、有機系両方のサンプルに使用可）
- 低吸着、低溶出（UV 吸収溶出物）
- 極めて少ない残液量と耐圧設計



HPLC 証明済み

Millex® LG/LCR フィルターユニットは、UV 吸収による溶出物の試験をしています。
このフィルターを通してろ過をした 1 mL のアセトニトリルおよび 1 mL の水の HPLC 分析では、214 nm あるいは 254 nm のどちらでもカラム前端容量以降では 0.004 AUFS より強度の大きなピークは示しません。（初流 1 mL 廃棄後）

メンブレン	孔径 (μm)	直径 (mm)	入数	カタログ番号
親水性 PTFE	0.20	13	100	SLLGX13NL
			1000	SLLGX13NK
		33	50	SLLG033NS
			250	SLLG033NB
	0.45	13	1000	SLLG033NK
				SLCRX13NL
		33	50	SLCRX13NK
			250	SLCR033NS
	0.5	13	1000	SLCR033NK
				SLGNX13NL
		33	50	SLGNX13NK
			250	SLGN033NS
ナイロン	0.20	13	1000	SLGN033NK
				SLGNX13NL
		33	50	SLGNX13NK
			250	SLGN033NS
	0.45	13	1000	SLGN033NK
				SLHNX13NL
		33	50	SLHNX13NK
			250	SLHN033NS
	0.5	13	1000	SLHN033NK
				SLHNX13NL
		33	50	SLHNX13NK
			250	SLHN033NS

サンプル量に対して推奨される直径

- < 1 mL : 直径 4 mm
- 1 ~ 10 mL : 直径 13 mm
- 10 ~ 100 mL : 直径 25 mm および 33 mm

メンブレンの品質について

ここが
ポイント

同じ膜材質と孔径なのに、ろ過が遅い、押し心地が硬いということはありませんか？

同じ膜材質、同じ孔径のシリンジフィルターやフィルターユニットなのに、メーカーによってろ過速度や力加減が違う、という経験はありませんか？

その原因はフィルターの品質にあるかもしれません。メルクの親水性 PTFE 膜 (Omnipore®) を使用している Millex® LCR (孔径 0.45 μm、直径 33 mm) と他社製の親水性 PTFE 膜を比較しました。

図 1. 流束の違い

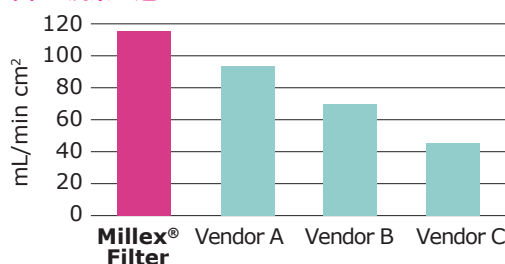
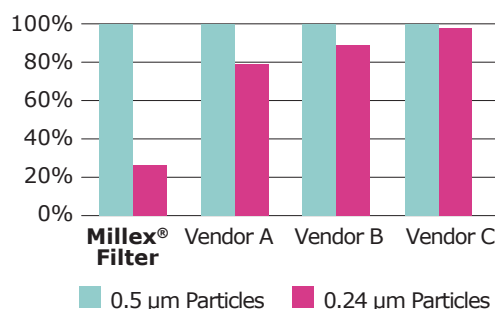


図 2. 孔径の確かさ



同じ孔径 0.45 μm の親水性 PTFE 膜でも、ベンダーの違いによってろ過速度（流束）に違いがあります（図 1）。0.5 μm と 0.24 μm の粒子溶液のろ過実験では、0.5 μm の粒子はすべての膜で 100% 捕捉されましたが、0.24 μm の粒子の捕捉率には差がありました（図 2）。ミリポアブランドのフィルターは永年にわたり培った製造技術により、品質の確かさ（メンブレンの均一性）と性能（高流束）を両立させています。たかがフィルター、されどフィルター。一見同じ仕様のフィルターでも、その品質によってろ過性能には大きな差が生じます。試験の精度管理や作業の平準化、効率化のためには、確かな品質のフィルター製品をお選びいただくことが大切です。

サンプル調製

Samplicity® G2 真空ろ過システム

Samplicity® G2 ろ過システムでは、Millex® シリンジ フィルターを使用して、わずか数秒で最大 8 個のサンプルを直接 HPLC バイアルに吸引ろ過できます。

- 人間工学に基づいた真空ろ過ソリューション
- 粘性の高いサンプルも数秒でろ過
- ろ過プロセス中の溶媒の蒸散を低減



Millex® Syringe Filters for Samplicity® G2

メンブレン	孔径 (μm)	入数	カタログ番号	メンブレン	孔径 (μm)	入数	カタログ番号
親水性 PTFE	0.2	250	SAMP2LGNB	ナイロン	0.2	250	SAMP2GNNB
		1000	SAMP2LGNK			1000	SAMP2GNNK
	0.45	250	SAMP2LCRB		0.45	250	SAMP2HNNB
		1000	SAMP2LCRK			1000	SAMP2HNNK
Durapore® (PVDF)	0.22	250	SAMP2GVNB	PES	0.22	250	SAMP2GPNB
		1000	SAMP2GVNK			1,000	SAMP2GPNK
	0.45	250	SAMP2HNVB		0.45	250	SAMP2HPNB
		1000	SAMP2HVNK			1,000	SAMP2HPNK

Millex® Samplicity® Filters

メンブレン	孔径 (μm)	入数	カタログ番号
親水性 PTFE	0.2	96	SAMPLG001
		384	SAMPLG004
	0.45	96	SAMPLCR01
		384	SAMPLCR04
親水性 PVDF	0.45	96	SAMPHV001
		384	SAMPHV004

Samplicity® システムと付属品

製品名	カタログ番号
Samplicity® G2 システム	SAMP2SYSB
バイアルトレイ	SAMVIALTR
廃棄トレイ	SAMWASTTR
チューブセットアセンブリ	SAMTUBING
交換フタ	SAMP2LID

自動化対応フィルターユニット

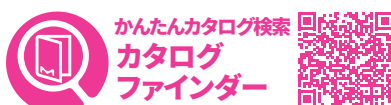
自動化に対応した非滅菌 Millex® シリンジフィルターユニットでは、溶出試験および医薬品分析などのその他の自動化サンプル調製において、効率的なろ過が行えます。

特長

- ドーム型ハウジングで信頼性の高いフィルター送達を保証
- 耐圧ハウジングでバーストを阻止
- 正確なアラインメントと装着のために最適化された Luer-Lok® 接続
- 自動フィルター交換システム用にバルクまたはデリバリーチューブとして利用可能



メンブレン	直径 (mm)	孔径 (μm)	入数 200 (8 × 25)	入数 1000
オートメーション用 Millex® フィルター、0.45 μm、PVDF、非滅菌	25	0.45	SLHVDZ5NZ	SLHVDZ5NK
オートメーション用 Millex® フィルター、0.20 μm、親水性 PTFE、非滅菌	25	0.20	SLLGDZ5NZ	SLLGDZ5NK
オートメーション用 Millex® フィルター、0.45 μm、親水性 PTFE、非滅菌	25	0.45	SLCRDZ5NZ	SLCRDZ5NK
オートメーション用 Millex® フィルター、0.20 μm、ナイロン、非滅菌	25	0.20	SLGNDZ5NZ	SLGNDZ5NK
オートメーション用 Millex® フィルター、0.45 μm、ナイロン、非滅菌	25	0.45	SLHNDZ5NZ	SLHNDZ5NK
オートメーション用 Millex® フィルター、1.0 μm、APFB、非滅菌	25	1.00	SLPBDZ5NZ	SLPBDZ5NK
オートメーション用 Millex® フィルター、0.45/1.0 μm、PVDF/APFB、非滅菌	25	0.45	SLHVBZ5NZ	SLHVBZ5NK
オートメーション用 Millex® フィルター、0.45/1.0 μm、親水性 PTFE/APFB、非滅菌	25	0.45	SLCRBZ5NZ	SLCRBZ5NK
オートメーション用 Millex® フィルター、0.45/1.0 μm、ナイロン/APFB、非滅菌	25	0.45	SLHNBZ5NZ	SLHNBZ5NK



本紙記載の製品は試験・研究用です。ヒト、動物への治療、もしくは診断目的として使用しないようご注意ください。掲載価格は希望販売価格（税別）です。実際の価格は弊社製品取扱販売店へご確認ください。なお、品目、製品情報、価格等は予告なく変更される場合がございます。予めご了承ください。記載内容は2022年9月時点の情報です。Merck, the vibrant M, and Millipore are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources. ©2022 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved. Original is Lit. No. MK_BR8825EN Ver. 1.0

メルク株式会社

ライフサイエンス サイエンス & ラボソリューションズ事業本部

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品の最新情報はこちら www.merckmillipore.com/bio

E-mail: jpts@merckgroup.com Tel: 03-4531-1140

RBM328-2209-PDF-H