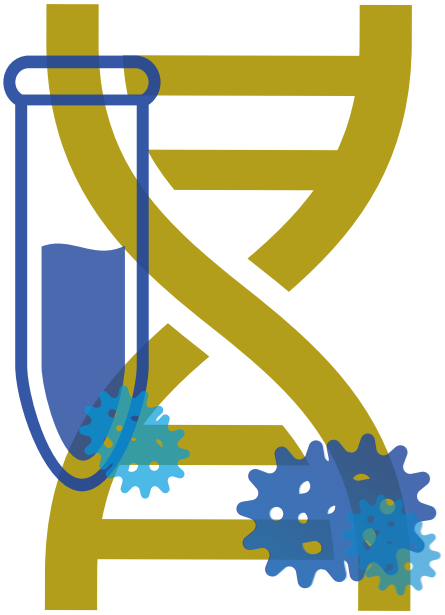
ラボ・研究室用

タンパク質とDNAの精製と検出

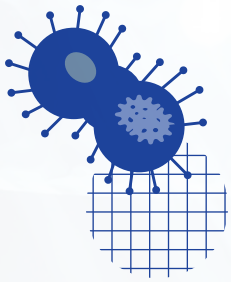
Purification and Detection of Protein and DNA

第１版



関東化学株式会社

高品質の組換えタンパク質・DNAを精製するために



ハイスループットで安定した細胞株の開発は、モノクローナル抗体、二重特異性モノクローナル抗体、融合タンパク質、ワクチンなどのバイオ医薬品の生産に不可欠。
目的のタンパク質を発現していることが確認されたクローン候補を選択し、最適化することは、迅速に高力価、高品質の組換えタンパク質を精製するために非常に重要です。
採取・清澄化・精製の最適なろ過・精製システムをご提案いたします。

Cica.
For lab.
For life.

Contents

-P.03 **製品ラインナップ**

00 -P.05 **プロセス**
P.05- メディアの特性/選択
P.06- 遠心ろ過デバイスの選定

01 -P.07 **遠心ろ過デバイス**
P.08- 遠心ろ過デバイス一覧
P.10- ナノセップ・ナノセップMF
P.10- ジャンボセップ
P.11- マイクロセップアドバンス
P.11- マクロセップアドバンス
P.12 ナノセップスピンカラム

02 -P.13 **多検体処理/サンプル濃縮・分画**
P.14- 吸引マニホールド（マルチウェルプレート用）
P.15- 滅菌フィルタープレート　アクロプレップ24well
P.17- 未滅菌フィルタープレート　アクロプレップ96well
P.19- ミニメイトTFF　限外ろ過カプセル
P.20- ミニメイトTFF　限外ろ過システム

03 -P.21 **転写膜**
P.22- タンパク質高感度検出　PVDFメンブレン
タンパク質高感度検出　フルオロトランスPVDFメンブレン
P.24- 核酸高感度検出　ナイロンメンブレン
核酸高感度検出　バイオダインメンブレン（A.B.C）
核酸高感度検出　バイオダインプラスメンブレン
P.26- 転写膜　価格表

04 -P.27 **滅菌シリンジフィルター**
P.28- アクロディスクシリンジフィルター（スーポア）
アクロディスクシリンジフィルター（DMSOセーフ）
アクロディスクシリンジフィルター（バーサポア）
BioPure　シリンジフィルター
シリンジフィルター　価格表

05 -P.30 **ベントデバイス**

06 -P.31 **大容量のサンプル処理**
P.32- 加圧ろ過デバイス/吸引ろ過デバイス
P.33- カプセルフィルター

-01

目的遺伝子の精製

-02

形成転換されたクローン株の培養

00

PALL
Kanto chemical
Membrane Solutions

lineup

§1
プラスミド、RNA、
DNAの精製

NABナノセップ
スピンデバイス
＞参照P.12

96well NAB
アクロプレップ
フィルタープレート
＞参照P.17-18

§1
細胞培養液の滅菌ろ過
バッファー・試薬の滅菌ろ過

滅菌アクロディスク
シリンジフィルター
＞参照P.28-29

バキュキャップ
滅菌フィルター
＞参照P.31-32

§2
プラスミド、RNA、
DNAの純度化・分画

遠心デバイス
＞参照P.08-11

多検体処理用
アクロプレップフィルタープレート
＞参照P.14-18

§2
培養容器、
クリーンベンチのベンティング

アクロベントデバイス
＞参照P.30

-03

クローン株の最適化/分析前処理

-04

最適化されたクローン株の培養

-05

目的物の機能解析の前処理

§1
サンプルの清澄化

1.滅菌アクロディスク シリンジフィルター ＞参照P.28-29
2.遠心デバイス ＞参照P.08-11
3.アクロプレップフィルタープレート ＞参照P.14-18

§1
細胞培養液の滅菌ろ過
バッファー、試薬の滅菌ろ過

滅菌アクロディスク
シリンジフィルター
＞参照P.28-29

バキュキャップ
滅菌フィルター
＞参照P.31-32

§1
サンプルの清澄化

遠心デバイス
＞参照P.08-11

§2
サンプルの濃縮・分画
バッファーの置換

TFFミニメイト
EVOシステム
＞参照P.19-20

遠心デバイス
＞参照P.08-11

§2
大量のサンプル処理

滅菌アクロプレップ
カプセルフィルター
＞参照P.33-34

§2
サンプルの清澄化・滅菌ろ過

アクロプレップ
フィルタープレート
＞参照P.14-18

滅菌アクロディスク
シリンジフィルター
＞参照P.28-29

§3
プラスミド、RNA、
DNAの精製

NABナノセップ
スピンデバイス
＞参照P.12

96well NAB
アクロプレップ
フィルタープレート
＞参照P.17-18

§3
培養容器、
クリーンベンチのベンティング

アクロベントデバイス
＞参照P.30

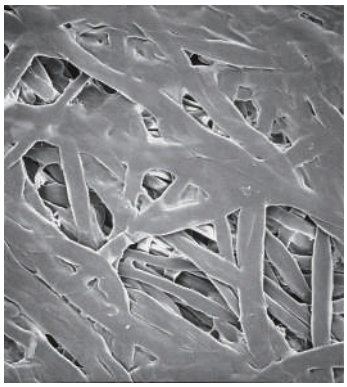
§3
サンプルの濃縮・分画
バッファーの置換

TFFミニメイト
EVOシステム
＞参照P.19-20

遠心デバイス
＞参照P.08-11

00 プロセス

00-0 ／ メディアの選択とろ過デバイスの選定



ろ過をする際は、 処理を行うサンプルにあわせて、 デバイスやメディアを用途に応じて選択します。
どのデバイスにも使用されている、 メディアの特性と選択を確認が必要です。

メディアの特性 / 選択

A：親水性

容易に水を吸い込み、 実質的にどんな液体でも湿潤させることが可能

1. スーポア（親水性ポリエーテルスルホン）メンブレン

► タンパク質低吸着性

► ライセート清澄化

2. ナイロンメンブレン

► 分析用サンプル調製・核酸サンプルの精製

B：疎水性

水には濡れないが、 有機溶媒のような表面張力が低い液体では湿潤する

1.PTFE メンブレン

► 空気やガスを通気させながら、 液体を保持したいときに。

► 分子 / 薬品合成反応

► 有機溶媒サンプルの調整

C: プレろ過

清澄化の時に高い流速で粒子の除去をおこなう

1. スーポア（親水性ポリエーテルスルホン）メンブレン

► 細胞ライセート清澄化

► プラスミド調整

► 粒子を多数含むサンプルの調整

► タンパク質溶液の調整

D: 分子分画（限外ろ過）

タンパク質・核酸の吸着を最小限におさえる

分子量によってサンプルを分離するサイズ排除をおこなう

1. オメガメンブレン

► ペプチド、 タンパク質、 オリゴヌクレオチド、 DNA・RNA の濃縮

► 精製・脱塩

► DNA/PCR 反応後精製

► 分子量による分画

E: 生体分子吸着

サンプルを電気泳動にて分離し、 分離されたタンパク質をメンブレン（膜）へと電気的に移す

1. バイオトレースメンブレン

► 核酸の転写と検出

► ウェスタンブロッド

ポイント

- ☑ 処理を行うサンプルサイズ
- ☑ メディアの特徴と種類
- ☑ デバイスの選定

遠心ろ過デバイスの選定

分画分子量（MWCO）の選択

限外ろ過膜の MWCO は、「その膜で 90%以上保持できる低濃度の球状溶質（典型的なタンパク質分子）の概略の分子量（kDa：キロダルトン表示）」と定義されています。
下記の表は、 一般的な溶質に対するポール・ライフサイエンスの限外ろ過膜の溶質保持特性を MWCO で示しております。
また、 タンパク質及び核酸、 ウイルスを試料として用いる場合の MWCO 選択の目安を示しています。 尚、 分子の形状は膜の保持能力に大きく影響します。

タンパク質を濃縮する場合（膜上にタンパク質を保持する）

対象となるタンパク質分子量の1/3-1/6のMWCOを選ぶことを推奨しています。
※注意　限外ろ過膜のMWCOは各メーカーでそれぞれ異なる分子を使用して決められています。特定用途に対する性能を確認するために予備実験を推奨しています。

溶質保持特性

標準的溶質保持性 +

溶質 ++ / 分画分子量 +++	1K	3K	10K	30K	50K	100K	300K	1000K
ショ糖（ 0.34K）	1-4%	1-4%						
ラフィノース（ 0.5K）	1-4%	1-4%						
ビタミンB12（ 1.3K）	20-80%	5-10%						
パシトラシン（ 1.4K）	85-95%	20-80%	5-10%	5-10%	1-4%			
インスリン（ 5.72K ）	96-99%	96-99%	96-99%	20-80%				
シトクロムC （12.5K）	96-99%	96-99%	20-80%	5-10%				
リボヌクレアーゼA（ 13.5K）		85-95%	20-80%	5-10%				
α-ラクトアルブミン（ 14.2K）		96-99%	20-80%	5-10%	20-80%			
ライソザイム（ 14.4K）		85-95%	20-80%	20-80%	20-80%			
ミオグロビン（ 17.8K）		96-99%	96-99%	20-80%	20-80%	1-4%		
α-キモトリプシノーゲンA（ 24.5K）			85-95%	85-95%	5-10%	1-4%		
β-ラクトグロブリンB （36K）			96-99%	20-80%	20-80%			
オバルブミン（ 44K）				96-99%	96-99%	20-80%	1-4%	
アルブミン（ 67K）				96-99%	96-99%	85-95%	1-4%	
アルコールデヒドロゲナーゼ（ 150K）					20-80%	5-10%	5-10%	
IgG （160K）					96-99%	96-99%	5-10%	
β-アミラーゼ（ 200K）						20-80%	5-10%	
アポフェリチン（ 443K）					96-99%	85-95%	20-80%	
ウレアーゼ（ 90 ～ 650K）					96-99%	20-80%	5-10%	1-4%
チログロブリン（ 669K）						96-99%	96-99%	1-4%
IgM （960K）						96-99%	96-99%	20-80%
牛血清					96-99%	20-80%	20-80%	1-4%
ラテックスビーズ（ 0.085 μm）						96-99%	96-99%	20-80%
ラテックスビーズ（ 0.137 μm）						96-99%	96-99%	96-99%
ラテックスビーズ（ 0.212 μm）								96-99%

- 1-4%
- 5-10%
- 20-80%
- 85-95%
- 96-99%

\+　　撹拌式セルシステムを使用して得られたデータ
++　　0.1-0.2%場バッファー溶液で加圧3.7kg/cm²
+++　分画分子量（ダルトン）

実際の保持特性と選択透過性は、ろ過圧、分子形状他の溶質の存在、吸着性、イオン強度等で変動する可能性があります

膜を通してタンパク質を透過させる場合

対象となるタンパク質分子量の3倍～ 6倍のMWCOを選ぶことを推奨します。
保持率が重要な場合は透過させる3倍のMWCOを選を選び、 迅速な処理を重要とする場合は 6 倍のMWCOを選ぶことを推奨します。

分画分子量（MWCO）の目安

タンパク質アプリケーション

MWCO	膜の公称孔径 *	分子サイズ	生物学的分子量
1K			3K - 10K
3K			10K - 20K
10K			30K - 90K
30K			90K - 180K
50K	5 nm	15 - 30 nm	150K - 300K
100K	10 nm	30 - 90 nm	300K - 900K
300K	35 nm	90 - 200 nm	900K - 1,800K
1000K	100 nm	300 - 600 nm	> 3,000K

核酸アプリケーション

MWCO	塩基体（二本鎖）	塩基体（一本鎖）
1K	5 - 16 bp	9 - 32 bs
3K	16 - 32 bp	32 - 65 bs
10K	50 - 145 bp	95 - 285 bs
30K	145 - 285 bp	285 - 570 bs
50K	240 - 475 bp	475 - 950 bs
100K	475 - 1,450 bp	950 - 2,900 bs
300K	1,450 - 2,900 bp	2,900 - 5,700 bs
1000K	4,800 - 5,700 bp	> 9,500 bs

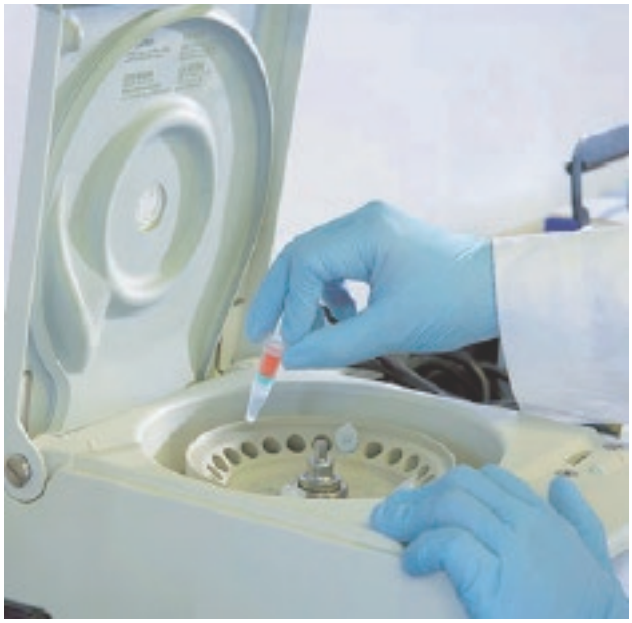
ウイルスアプリケーション

MWCO	膜の公称孔径 *	ウィルスまたは粒子直径
50K	5 nm	15 - 30 nm
100K	10 nm	30 - 90 nm
300K	35 nm	90 - 200 nm
1000K	100 nm	300 - 600 nm

プライマーの除去が必要な場合や、制限酵素による分解物からアダプターを回収する必要がある場合にはPCR産物の大きさに関わらず濃縮には100Kデバイスを使用します。

*公称孔径は、走査型電子顕微鏡で測定したものです。（50Kは測定値です）

01
centrifugal filtration device



01 遠心ろ過デバイス

01-1 ／ 遠心ろ過デバイス 一覧

使用目的

- ☑ RNA/DNAの純度化、分画
- ☑ サンプルの清澄化
- ☑ サンプルの濃縮・分画
- ☑ バッファー置換

ナノセップ&ナノセップMF

わずか5分～15分で、50～500μLの試料を簡単・正確に濃縮、脱塩

有効ろ過面積	0.28cm²
最大サンプル量	500μL
最終濃縮容量	15μL
許容遠心力	14,000xg
許容 pH 範囲	限外ろ過： 1 ～ 14 精密ろ過： 3 ～ 14

特徴

- 迅速な試料処理時間
- 低タンパク吸着性のオメガ、 バイオイナート、 メンブレンによる90%以上の回収率
- 広範囲な分画分子量／孔径を識別しやすいように色分け
- 超音波溶着シールの採用で、 Oリングを使用しない設計になっておりレシーバーへの濃縮液のリークを防止

アプリケーション

- ペプチド・タンパク質・オリゴヌクレオチド・DNA/RNAの濃縮、 精製、脱塩
- アガロースゲル切片からのDNAの回収
- ポリアクリルアミドゲルからのタンパク質の回収
- HPLC分析資料の徐粒子

マイクロセップアドバンス

5.0mLまでの試料を迅速・正確に濃縮回収

有効ろ過面積	3.3cm²
最大サンプル量	5mL
最終濃縮容量	100μL（34 度アングル） 80μL （45 度アングル） 65μL （スイングバケット）
許容遠心力	限外ろ過： 7,500xg 精密ろ過： 14,000xg
許容 pH 範囲	限外ろ過： 1 ～ 14 精密ろ過： 1 ～ 14

特徴

- 低タンパク・DNA吸着性限外ろ過膜（オメガメンブレン）とハウジング
- 広い有効ろ過面積（3.3cm²）により迅速な試料処理

アプリケーション

限外ろ過（オメガメンブレン）

- 電気泳動前の希釈タンパク質の濃縮
- タンパク質・核酸の濃縮・脱塩
- クロマト分画のバッファー交換・脱塩
- 薬物・アミノ酸・抗体のHPLC分析前のサンプル調製（除タンパク質・除粒子）
- 培養ブロスからの低分子化合物の分離
- 細胞培養上清あるいはライセートからの生体分子の回収
- PCR産物からのプライマー除去
- ハイブリダイゼーション用プローブ精製、 未結合ヌクレオチドの分離

精密ろ過（スーポアメンブレン）

- HPLC分析前のサンプル清澄化
- アガロースゲルからDNAの分離
- ポリアクリルアミドゲルからのタンパク質・オリゴヌクレオチド・RNAの分離
- 分析前の培養液からの細胞の除去
- 生体分子サンプルのろ過
- 微粒子・ビーズの洗浄と回収
- クロマトグラフィー用レジンを詰めて分析用途、 プロセス開発に

01

マクロセップ アドバンス

20mLまでの試料のロスを抑えて 迅速に濃縮回収

有効ろ過面積	7.2cm²
最大サンプル量	20mL
最終濃縮容量	1.5mL（34 度アングル） 1.2mL（45 度アングル） 450μL（スイングバケット）
許容遠心力	限外ろ過： 5,000xg 精密ろ過： 14,000xg
許容 pH 範囲	限外ろ過： 1 ～ 14 精密ろ過： 1 ～ 14

特徴

- 低タンパク・DNA吸着性限外ろ過膜（オメガメンブレン）とハウジング
- 試料20mLを0.5mLまで迅速濃縮

アプリケーション

限外ろ過（オメガメンブレン）

- 電気泳動前の希釈タンパク質の濃縮
- タンパク質・核酸の濃縮・脱塩
- クロマト分画のバッファー交換・脱塩
- 細胞培養ブロスからの生体分子の採取
- ウイルスの濃縮あるいは除去
- タンパク質混合液からの粗分画
- 細胞ライセート中のデブリスや粒子除去

精密ろ過（スーポアメンブレン）

- HPLC分析前のサンプル清澄化
- アガロースゲルからDNAの分離
- ポリアクリルアミドゲルからのタンパク質・オリゴヌクレオチド・RNAの分離
- 分析前の培養液からの細胞の除去
- 生体分子サンプルのろ過
- 微粒子・ビーズの洗浄と回収
- クロマトグラフィー用レジンを詰めて分析用途・プロセス開発に

ジャンボセップ

15～60mLの生体試料の 濃縮、精製、ダイアフィルトレーションに

有効ろ過面積	15.2cm²
最大サンプル量	60mL
最終濃縮容量	3.5 ～ 4mL
許容遠心力	3,000xg
許容 pH 範囲	1 ～ 14

特徴

- 独自のシール機構の採用でOリングを使用しない設計になっており、レシーバーへの濃縮液のリークを防止
- 遠心ろ過完了時の乾燥固着を防止するデッドストップ機構を内蔵
- リザーバーとレシーバーはオートクレーブ後、 再使用可能

アプリケーション

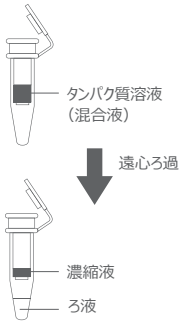
- ペプチド・タンパク質・オリゴヌクレオチド・DNA/RNAの濃縮、 精製、脱塩
- 細胞培養上清や細胞破砕液中の生体分子の回収
- HPLC分析用試料の除粒子
- ウイルスの濃縮や除去
- 低濃度のタンパク質混合液の粗分画

使用目的

- RNA/DNAの純度化、分画
- サンプルの清澄化
- サンプルの濃縮・分画
- バッファー置換

ナノセップ
試料容量 50~500μL

滅菌方法
必要に応じ使用前に70%
エタノールで遠心ろ過



タンパク質の粗分画

	注文番号	P/N	分画分子量　孔径 / 色)	フィルター材質	包装単位	標準価格(円)
ナノセップ　遠心限外ろ過デバイス						
	97006-28	OD003C33	3K/ グレー	オメガ	24/ 箱	16,200
	97006-30	OD003C34	3K/ グレー	オメガ	100/ 箱	53,200
	97006-31	OD003C35	3K/ グレー	オメガ	500/ 箱	237,400
	97006-32	OD010C33	10K/ ブルー	オメガ	24/ 箱	16,200
	97006-33	OD010C34	10K/ ブルー	オメガ	100/ 箱	53,200
	97006-34	OD010C35	10K/ ブルー	オメガ	500/ 箱	237,400
	97006-35	OD030C33	30K/ レッド	オメガ	24/ 箱	16,200
	97006-36	OD030C34	30K/ レッド	オメガ	100/ 箱	53,200
	97006-37	OD030C35	30K/ レッド	オメガ	500/ 箱	237,400
	97006-38	OD100C33	100K/ 透明	オメガ	24/ 箱	16,200
	97006-39	OD100C34	100K/ 透明	オメガ	100/ 箱	53,200
	97006-40	OD100C35	100K/ 透明	オメガ	500/ 箱	237,400
	97006-41	OD300C33	300K/ オレンジ	オメガ	24/ 箱	16,200
	97006-42	OD300C34	300K/ オレンジ	オメガ	100/ 箱	53,200
	97006-43	OD300C35	300K/ オレンジ	オメガ	500/ 箱	237,400
ナノセップ MF　遠心精密ろ過デバイス						
	97006-44	ODM02C33	0.2μm/ アクア	バイオイナート	24/ 箱	16,200
	97006-45	ODM02C34	0.2μm/ アクア	バイオイナート	100/ 箱	53,200
	97006-46	ODM02C35	0.2μm/ アクア	バイオイナート	500/ 箱	237,400
	97006-47	ODM45C33	0.45μm/ ワイルドベリー	バイオイナート	24/ 箱	16,200
	97006-48	ODM45C34	0.45μm/ ワイルドベリー	バイオイナート	100/ 箱	53,200
	97006-49	ODM45C35	0.45μm/ ワイルドベリー	バイオイナート	500/ 箱	237,400

ジャンボセップ
試料容量 15~60mL

滅菌方法
必要に応じ使用前に70%
エタノールで遠心ろ過

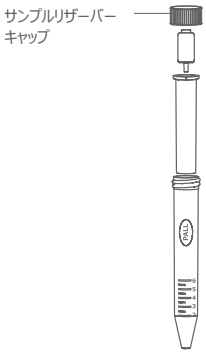
ジャンボセップ 遠心限外ろ過デバイス						
	97006-52	FD000K65	メンブレンなし　スターターキット※1	オメガ	4/ 箱	42,600
	97006-95	FD003K65	3K/ グレー　スターターキット※1	オメガ	4/ 箱	50,500
	97006-54	FD010K65	10K/ ブルー　スターターキット※1	オメガ	4/ 箱	50,500
	97006-55	FD030K65	30K/ レッド　スターターキット※1	オメガ	4/ 箱	50,500
	97006-56	FD100K65	100K/ クリア　スターターキット※1	オメガ	4/ 箱	50,500
	97006-57	FD300K65	300K/ オレンジ　スターターキット※1	オメガ	4/ 箱	50,500
	97006-58	OD003C65	3K/ グレー※2	オメガ	12/ 箱	38,200
	97006-59	OD010C65	10K/ ブルー※2	オメガ	12/ 箱	38,200
	97006-60	OD030C65	30K/ レッド※2	オメガ	12/ 箱	38,200
	97006-61	OD100C65	100K/ クリア※2	オメガ	12/ 箱	38,200
	97006-94	OD300C65	300K/ オレンジ※2	オメガ	12/ 箱	38,200
	97006-63	FD001X65	ろ液レシーバー＆キャップ		12/ 箱	33,300
	97006-64	FD002X65	サンプルリザーバー＆キャップ		12/ 箱	68,800

※1 スタータキット：メンブレンインサート、ホルダー、カップ、キャップが含まれています。

※2 メンブレンインサートのみです。

マイクロセップ
試料容量0.1~5mL

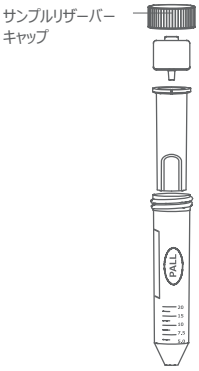
滅菌方法
必要に応じ使用前に70%
エタノールで遠心ろ過



注文番号	P/N	分画分子量　孔径 / 色	フィルター材質	包装単位	標準価格（円）
マイクロセップ 遠心限外ろ過デバイス					
97007-70	MCP001C41	1K/ イエロー	オメガ	24/ 箱	31,100
97007-71	MCP001C46	1K/ イエロー	オメガ	100/ 箱	91,900
97006-00	MCP003C41	3K/ グレー	オメガ	24/ 箱	31,100
97006-01	MCP003C46	3K/ グレー	オメガ	100/ 箱	91,900
97006-02	MCP010C41	10K/ ブルー	オメガ	24/ 箱	31,100
97006-03	MCP010C46	10K/ ブルー	オメガ	100/ 箱	91,900
97006-04	MCP030C41	30K/ レッド	オメガ	24/ 箱	31,100
97006-05	MCP030C46	30K/ レッド	オメガ	100/ 箱	91,900
97006-06	MCP100C41	100K/ 透明	オメガ	24/ 箱	31,100
97006-07	MCP100C46	100K/ 透明	オメガ	100/ 箱	91,900
マイクロセップ 遠心精密ろ過デバイス					
97006-08	MCPM02C67	0.2μm/ アクア	スーポア	24/ 箱	31,100
97006-09	MCPM02C68	0.2μm/ アクア	スーポア	100/ 箱	91,900
97006-10	MCPM45C67	0.45μm/ ワイルドベリー	スーポア	24/ 箱	31,100
97006-11	MCPM45C68	0.45μm/ ワイルドベリー	スーポア	100/ 箱	91,900

マクロセップ
試料容量5~20mL

滅菌方法
必要に応じ使用前に70%
エタノールで遠心ろ過



マクロセップ 遠心限外ろ過デバイス					
97007-72	MAP001C36	1K/ イエロー	オメガ	6/ 箱	12,120
97007-73	MAP001C37	1K/ イエロー	オメガ	24/ 箱	38,200
97007-74	MAP001C38	1K/ イエロー	オメガ	100/ 箱	134,100
97006-12	MAP003C36	3K/ グレー	オメガ	6/ 箱	12,120
97006-13	MAP003C37	3K/ グレー	オメガ	24/ 箱	38,200
97006-14	MAP003C38	3K/ グレー	オメガ	100/ 箱	134,100
97006-15	MAP010C36	10K/ ブルー	オメガ	6/ 箱	12,120
97006-16	MAP010C37	10K/ ブルー	オメガ	24/ 箱	38,200
97006-17	MAP010C38	10K/ ブルー	オメガ	100/ 箱	134,100
97006-18	MAP030C36	30K/ レッド	オメガ	6/ 箱	12,120
97006-19	MAP030C37	30K/ レッド	オメガ	24/ 箱	38,200
97006-20	MAP030C38	30K/ レッド	オメガ	100/ 箱	134,100
97006-21	MAP100C36	100K/ 透明	オメガ	6/ 箱	12,120
97006-22	MAP100C37	100K/ 透明	オメガ	24/ 箱	38,200
97006-23	MAP100C38	100K/ 透明	オメガ	100/ 箱	134,100
マクロセップ 遠心精密ろ過デバイス					
97006-24	MAPM02C67	0.2μm/ アクア	スーポア	24/ 箱	38,200
97006-25	MAPM02C68	0.2μm/ アクア	スーポア	100/ 箱	134,100
97006-26	MAPM45C67	0.45μm/ ワイルドベリー	スーポア	24/ 箱	38,200
97006-27	MAPM45C68	0.45μm/ ワイルドベリー	スーポア	100/ 箱	134,100

01 遠心ろ過デバイス

使用目的

☑ RNA/DNAの精製

01-2 ／ PALL社 ナノセップスピンカラム

核酸精製用
NABナノセップ スピンカラム

サンプルの迅速な処理が可能
高濃度の核酸精製に対応

最大試料容量 500μL

特徴

- サンプルの処理が迅速
- DNAとRANの効率的な結合を可能にする２層のシリカベースの石英グラスファイバー膜
- 低吸着なポリプロピレン製のハウジング
- バイパスまたはシール不良を起こさない超音波溶着シール
- 標準的な遠心分離機ローターに適合

仕様

・最大試料容量	：500μL
・許容温度範囲	：15 – 30 °C
・最大許容遠心力	：14,000 x g
・最小許容溶出量	：40 μL
・膜へ結合できるDNAフラグメント	：≧50 bp
・最大核酸結合容量	：RNA/160 μg, ゲノム DNA/69 μg ,プラスミ DNA/11.5μg

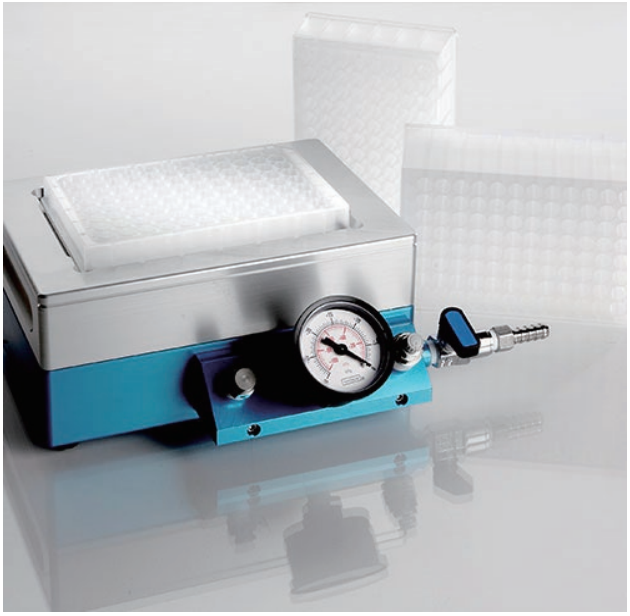
アプリケーション

- **プラスミドDNAの精製**
  - ・制限酵素処理
  - ・クローニング
  - ・サンガーシークエンス
- **ゲノムDNAの精製**
  - ・定量PCR
  - ・次世代シークエンス
- **トータルRNAの精製**
  - ・RT-PCR
  - ・cDNAライブラリー作製

注文番号	P/N	製品名 / 規格	包装単位	標準価格（円）
核酸精製用 NAB ナノセップ スピンカラム				
97007-75	ODNABC33	NAB ナノセップ スピンカラム	24/ 箱	6,830
97007-76	ODNABC34	NAB ナノセップ スピンカラム	100/ 箱	22,600

※スピンカラムとは別にカラム１つにつき、２つ分のレシーバーチューブが付属しています。

02
Multi-sample processing
Sample concentration



02 多検体処理 / サンプル濃縮・分画

02-1 ／ PALL社 吸引マニホールド

マルチウェルプレート 吸引マニホールド

特 徴

真空マニホールド	：陽極処理を施したアルミニウム
ガスケット	：EDPM（エチレンプロピレン）
O リング	：シリコン
スペーサーブロック	：デルリン
アダプターカラー	：ステンレススチール
長さ	：17.48 cm
幅	：12.37 cm
高さ	：8.05 cm
重量	：2.85 kg
最大吸引圧力	：95 k Pa

使用方法動画はコチラ

フィルタープレートに、最適な独自設計

マルチウェルプレート真空マニホールドは、 アクロプレップ、 アクロプレップアドバンスの真空ろ過用に最適に設計されたマニホールドです。

使用方法

1. リザーバープレートをマニホールド内に設置し、
フィルタープレートをマニホールドの上に正しく設置する

2. サンプルを加え、 インキュベーションする。
吸引する

「一次液が必要な場合」
・マニホールドから吸引圧を開放する
・フィルタープレート上に保持されたサンプルを回収する

「2 次液が必要な場合」
・マニホールドから吸引圧を開放する
・フィルタープレートを取り外す
・レシーバープレートを取り出して、 次のステップに進む

※多検体処理用のフィルタープレート・吸引マニホールドの使用方法・原理は PALL 社の HP に記載されています。
https://laboratory.pall.jp/jp/ja/sterile-filtration-clarification/acroprep-24-well-filter-plates.html

注文番号	P/N	製品名 / 規格	包装単位	標準価格（円）
吸引マニュホールド				
97008-87	5017	マルチウェルプレート用吸引マニホールド	1/ 箱	371,900
アクセサリー / スペアパーツ				
97008-88	5225	遠心用アダプター	2/ 箱	23,900
97008-84	5014-N	1mL プレート用スペーサーブロック	1/ 箱	37,300
97008-85	5015-N	350μL プレート用スペーサーブロック	1/ 箱	43,900
97008-86	5016	交換用アクセサリーキット (O - リング , ガスケット , 六角レンチ)	1/ 箱	22,700
97008-91	8001	アクロプレップアドバンスフィルタープレート用蓋	10/ 箱	22,700

02 多検体処理 / サンプル濃縮・分画

02-1 ／ PALL社 滅菌フィルタープレート

02

A アクロプレップ24ウェル フィルタープレート

特徴

1. 清澄化 / 滅菌ろ過用

► 1回のろ過でサンプルの清澄化と0.2 µm の滅菌ろ過が、 両方を行うことができます。

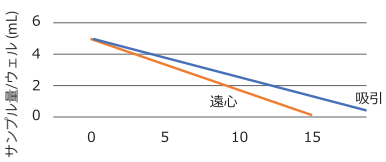
2. 滅菌ろ過用

► 2種の非対称メンブレンの2層構造で吸引マニホールドまたは遠心分離機を用いて、 高流速で効率的な滅菌ろ過を行うことがことができます。

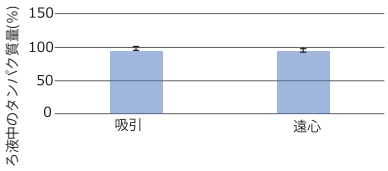
アプリケーション/データ

- クローンライブラリー作成
- 細胞増殖試験
- 解析前のリコンビナントタンパクの分離
- 細胞懸濁液の清澄化
- 滅菌ろ過

ろ過時間の評価



タンパク質回収率の評価



ろ過時間とタンパク質回収の評価
25 M cells/mLの細胞濃度のCHO細胞懸濁液 5mL
吸引ろ過は15 in Hg、遠心分離は1,000gの条件で実施した

B アクロプレップ24ウェル フィルタープレート（スーポア）

特徴

ライセート清澄用

► 生物学、医薬、 滅菌ろ過の各ニーズ に最適化された低タンパク質吸着特性のPES製メンブレンです。
タンパク質吸着性が低いため、 サンプル回収に最適。

► 薬品や化学物質との広範な適合性（耐性）を持つ、多様なアプリケーションに対応

アプリケーション/データ

- ライセート清澄化
- タンパク質精製
- 滅菌ろ過
- マイコプラズマ除去

標準残液量

メンブレン	遠心* (1500×g)	吸引 (15 in. Hg)	加圧 (20 psi)
スーポア	63µ L	78µ L	35µ L

標準ろ過時間

孔径	遠心* (1500×g)	吸引 (15 in. Hg)	加圧 (20 psi)
0.1µm	12	2	3
0.45µm	<10	<1	5
0.8µm	<10	<1	2
1.2µm	<10	<1	<1
5µm	<10	<1	<1

* 遠心時間は10分間に設定。
実際のろ過時間はサンプル特性によって異なります。

C アクロプレップ24ウェル フィルタープレート（オメガ）

特徴

限外ろ過用

► タンパク質と核酸の吸着を最小限に抑えたオメガメンブレンは、 適切な分画分子量を選択し、 目的の生体分子を分離します。

アプリケーション/データ

- タンパク質、 ペプチド、 オリゴヌクレオチド
- DNA、RNAの濃縮と精製
- 標識の除去とPCR反応物の除去
- 脱塩とバッファー交換
- サイズ選別による分画

標準残液量

MWCO（kDa）		1	3	10
残液量（µL）	遠心	19.3	9.8	26.5
	吸引	14	21.2	74.9
	加圧	7.7	15.6	2.8
ろ過時間（分）	遠心	170	135	70
	吸引	165	135	85
	加圧	155	70	45

MWCO（kDa）		30	50	100
残液量（µL）	遠心	24.6	12.8	7
	吸引	14.6	28.8	28.5
	加圧	28.1	70.9	59.3
ろ過時間（分）	遠心	60	60	100
	吸引	60	60	30
	加圧	50	55	25

使用目的

- RNA/DNAの純度化、分画
- RNA/DNAの精製
- サンプルの清澄化と滅菌
- サンプルの濃縮・分画

注文番号	P/N	分画分子量 / 孔径	推奨液量 * (最大)	フィルター材質	包装単位	標準価格 (円)
A: アクロプレップ 24- ウェルフィルタープレート						
97007-77	97026	1. 清澄化および滅菌ろ過用	7mL	スーポア EKV**	8/ 箱	80,000
97007-78	97016	1. 清澄化および滅菌ろ過用	7mL	スーポア EKV**	2/ 箱	20,200
97007-79	97027	2. 滅菌ろ過用、0.2 µm	7mL	スーポア EKV	8/ 箱	65,200
97007-80	97017	2. 滅菌ろ過用、0.2 µm	7mL	スーポア EKV	2/ 箱	16,440
			スーポア EKV** ：プレフィルターがザイツデプスメディアです			
B: アクロプレップ 24- ウェルフィルタープレート（スーポア）						
97007-81	97029	0.1 µm	7mL	スーポア	8/ 箱	65,500
97007-82	97030	0.1 µm	7mL	スーポア	2/ 箱	16,440
97007-83	97031	0.45 µm	7mL	スーポア	8/ 箱	65,500
97007-84	97032	0.45 µm	7mL	スーポア	2/ 箱	16,440
97007-85	97033	0.8 µm	7mL	スーポア	8/ 箱	65,200
97007-86	97034	0.8 µm	7mL	スーポア	2/ 箱	16,440
97007-87	97035	1.2 µm	7mL	スーポア	8/ 箱	65,500
97007-88	97036	1.2 µm	7mL	スーポア	2/ 箱	16,440
97007-89	97047	5 µm	7mL	スーポア	8/ 箱	65,500
97007-90	97048	5 µm	7mL	スーポア	2/ 箱	16,440
C: アクロプレップ 24- ウェルフィルタープレート						
97008-40	97049	1K	7mL	オメガ	8/ 箱	65,200
97008-41	97050	1K	7mL	オメガ	2/ 箱	16,440
97008-42	97051	3K	7mL	オメガ	8/ 箱	65,500
97008-43	97052	3K	7mL	オメガ	2/ 箱	16,440
97008-44	97053	10K	7mL	オメガ	8/ 箱	65,500
97008-45	97054	10K	7mL	オメガ	2/ 箱	16,440
97008-46	97055	30K	7mL	オメガ	8/ 箱	65,200
97008-47	97056	30K	7mL	オメガ	2/ 箱	16,440
97008-48	97057	50K	7mL	オメガ	8/ 箱	65,500
97008-49	97058	50K	7mL	オメガ	2/ 箱	16,440
97008-50	97059	100K	7mL	オメガ	8/ 箱	65,500
97008-51	97060	100K	7mL	オメガ	2/ 箱	16,440
アクロプレップ 24- ウェルフィルタープレート（未滅菌）						
97008-52	97061	30-40 µm	7mL	PP/PE	8/ 箱	65,000
97008-53	97062	30-40 µm	7mL	PP/PE	2/ 箱	16,440

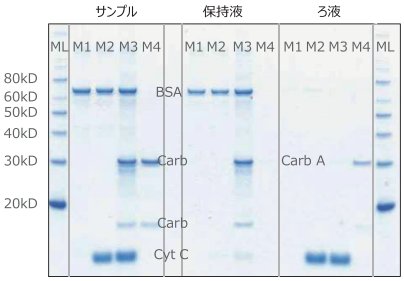
* 推奨最大液量は、 操作方法により、 異なりますのでご注意ください。
・吸引マニュホールド使用の場合：7mL / ・遠心分離機使用の場合：6mL

02 多検体処理 / サンプル濃縮・分画

02-2 ／ PALL社 フィルタープレートの特徴

アクロプレップ・アドバンス 96ウェルフィルタープレート

吸引ろ過を使用した、 オメガメンブレンによるタンパク質の分離



ML＝分子マーカー
M1=BSA
M2=BSA+Cyt C
M3=BSA+炭酸脱水酵素（Carb）+Cyt C
M4＝炭酸脱水酵素

各タンパク質溶液を100μg/mLで準備し、 75μLタンパク質溶液/ウェルでロード。 67.8kPaの吸引圧で8分間吸引を行った。
吸引ろ過の後、 オメガメンブレンプレート30Kで保持されたサンプルとろ過されたサンプル（5μL/レーン）のSDS-PAGE解析を行った。

A：ライセート清澄用

微粒子を多く含むサンプルの効果的な清澄化に

- プラスミド精製前に菌破砕物を除去
- タンパク質精製前に菌破砕物や細胞断片を除去
- 微粒子を多く含むサンプルの清澄化

B：タンパク質精製用

様々な精製手法に適した多用途なプレート

- ハイスループットなタンパク質精製
- クロマトグラフィーレジンのスクリーニング
- クロマトグラフィー条件のスクリーニング
- タンパク質の分画
- 抗体精製
- ムスタング Q: 陰イオン交換膜 / ムスタング S：陽イオン交換膜

C：限外ろ過用

生体分子を迅速で効果的に分離

- サイズ排除
- PCR 産物のクリーンアップ
- 核酸の精製
- タンパク質の分画

D：水溶液ろ過用

生体分子を迅速で効果的に分離

- 一般的なサンプル調整
- 粒子量の多いサンプルろ過
- 細胞の回収
- 細胞ベースのアッセイ

E：溶液ろ過用

高い薬品適合性・有機溶媒に最適

- 代謝研究
- 分子や薬品の合成反応
- 有機溶媒を使用したサンプルの調整
- 過酷なろ過に

使用目的

- タンパク質の精製・分画
- DNAの精製・分画
- サンプルの清澄化
- サンプルの濃縮・分画

注文番号	P/N	分画分子量 / 孔径	推奨液量 * (最大)	フィルター材質	包装単位	標準価格 (円)
A: ライセート清澄用						
97008-02	8075	3.0/0.2µm	300µL	GF/ スーポア	10/ 箱	56,200
97008-03	8040	3.0/1.2µm	300µL	GF/ スーポア	10/ 箱	56,200
97008-04	8175	3.0/0.2µm	900µL	GF/ スーポア	5/ 箱	67,700
97008-05	8275	3.0/0.2µm	1900µL	GF/ スーポア	5/ 箱	63,300
B: タンパク質精製用						
97008-06	8029	0.45µm	300µL	スーポア	10/ 箱	49,600
97008-07	8039	1.2µm	300µL	スーポア	10/ 箱	49,600
97008-08	8071		300µL	ムスタング Q	10/ 箱	92,100
97008-09	8072		300µL	ムスタング S	10/ 箱	92,100
97008-10	8129	0.45µm	900µL	スーポア	5/ 箱	53,300
97008-11	8130	1.2µm	900µL	スーポア	5/ 箱	53,300
97008-12	8171		900µL	ムスタング Q	5/ 箱	92,100
97008-13	8172		900µL	ムスタング S	5/ 箱	92,100
C：限外ろ過用						
97008-19	8033	3K	300µL	オメガ	10/ 箱	57,700
97008-20	8034	10K	300µL	オメガ	10/ 箱	57,700
97008-21	8035	30K	300µL	オメガ	10/ 箱	57,700
97008-22	8036	100K	300µL	オメガ	10/ 箱	57,700
97008-23	8163	3K	900µL	オメガ	5/ 箱	56,200
97008-24	8164	10K	900µL	オメガ	5/ 箱	56,200
97008-25	8165	30K	900µL	オメガ	5/ 箱	56,200
97008-26	8166	100K	900µL	オメガ	5/ 箱	56,200
D: 水溶液ろ過用						
97008-27	8019	0.2µm	300µL	スーポア	10/ 箱	49,600
97008-35	8031	1.0µm	300µL	GF	10/ 箱	47,500
97008-32	8119	0.2µm	900µL	スーポア	5/ 箱	53,300
97008-36	8131	1.0µm	900µL	GF	5/ 箱	53,300
97008-37	8231	1.0µm	1900µL	GF	5/ 箱	63,300
E: 溶液ろ過用						
97008-14	8047	0.2µm	300µL	PTFE	10/ 箱	66,000
97008-15	8048	0.45µm	300µL	PTFE	10/ 箱	66,000
97008-16	8147	0.2µm	900µL	PTFE	5/ 箱	56,200
97008-17	8148	0.45µm	900µL	PTFE	5/ 箱	56,200
97008-18	8247	0.2µm	1900µL	PTFE	5/ 箱	66,000

02 多検体処理 / サンプル濃縮・分画

02-3 ／ PALL社 限外ろ過カプセル・システム

ミニメイトTFF 限外ろ過カプセル

バイオプロセスアプリケーション用　ディスポーザブルタイプ　TFF デバイス

1L 程度のタンパク・抗体溶液の濃縮と脱塩

ミニメイト TFF カプセルには、
組立用フィッティングとチューブが同梱されています。

特徴

- 濃縮操作と脱塩操作が同じ系でできるので、 手間が掛かりません。 デバイスの残液量が小さいため、 一回の濃縮操作で、 高い濃縮倍率が得られます。
- 簡単な組立
- ハウジング等主要部品はプラスチック製で、 またオメガ膜は幅広い薬品適合性があり、クリティカルではない使用分野では、 洗浄や再使用ができます。
- 広い膜面積が必要な場合には、 “ミニメイト”を平行につないで使用することができます。
- カプセルは、 製造時に全品完全性試験を実施ており、 すべて品質保証書が同梱されています。

アプリケーション

- タンパク質、 ペプチド、 核酸（DNA、 RNA、 オリゴヌクレオチド）の濃縮と脱塩
- 菌体（細胞）分離後の培養液からの抗体、 組換え体タンパク質の回収
- 金属感受性の高い酵素や分子の分離プロセス
- 小生体分子と大きな物質との分離（分画）
- ウイルス、 遺伝子治療ベクターの濃縮
- カラムクロマトグラフィー前のサンプルの前処理
- ゲルろ過後のサンプル濃縮
- 水、 緩衝液、 培地溶液の脱パイロジェン

注文番号	P/N	分画分子量	フィルター材質	包装単位	標準価格（円）
ミニメイト TFF 限外ろ過カプセル					
97006-67	OA001C12	1K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-68	OA003C12	3K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-69	OA005C12	5K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-70	OA010C12	10K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-71	OA030C12	30K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-72	OA050C12	50K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-73	OA070C12	70K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-74	OA100C12	100K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-75	OA300C12	300K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-76	OA500C12	500K	オメガ	1/ 箱	34,400
97006-77	OA990C12	1000K	オメガ	1/ 箱	34,400

使用目的

- ☑ サンプルの濃縮・分画
- ☑ バッファーの置き換えが必要
- ☑ 500mL以上のサンプル処理

ミニメイトTFF 限外ろ過システム

特徴

- 簡単組み立て
  ミニメイトTFFカプセルのプラグをさし、サンプルを加えポンプのスイッチを入れたら、処理が開始されます。

- 迅速で効果的
- 透析法に比べてセットアップがはやくできます。遠心ろ過デバイスや撹拌セルを使うときに比べ、より高い濃縮を短時間で達成できます。
- ひとつのシステム内でサンプル濃縮とバッファー交換を行うことで、時間を節約し生成物のロスを防ぎます。

※三角フラスコは、セットに含まれておりません。

サイズ	30.7cm × 48.2cm × 20.8 cm
重量	6.0kg
最大入口圧	410kPa
操作温度	0-50℃
循環流速	10-240mL/min
最低稼働容量	<5mL

付属品
可変測ポンプ
500mL 蓋付サンプルリザーバー
フィッティング、Oリング
ドリップトレイ
圧力計
ドリップトレイ脚
ポンプ用電源コード
フィッティングパーツ 14 種

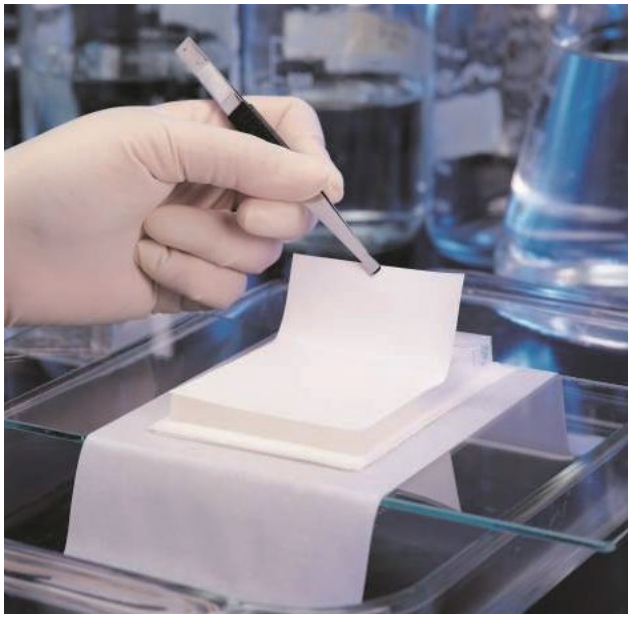
97010
マグネチックスターラーキット

97009
ドリップトレイ
ブラケット 2 種・固定台付圧力計
ミニメイトカプセル用スタンド

97014 フィッティング
各バルブ・カプラー・ルアーロック・チューブクランプ・チューブ・ねじクランプ

	注文番号	P/N	製品名 / 規格	包装単位	標準価格（円）
ミニメイト TFF 限外ろ過システム					
	97013-70	OAPMPUNV	ミニメイト TFF EVO システム、一式	1/ 箱	1,209,000
	97013-71	97008	ミニメイト EVO リザーバーキット	1/ 箱	134,200
	97013-72	97009	ミニメイト EVO ドリップトレイキット	1/ 箱	232,700
	97013-73	97010	ミニメイト EVO マグネチックスターラーキット	1/ 箱	116,800
	97013-74	97011	MasterFlex® L/S 可変速ポンプ	1/ 箱	710,500
	97013-75	97012	MasterFlex® L/S イージーロードポンプヘッド	1/ 箱	144,000
	97013-76	97014	ミニメイト EVO フィッティング	1/ 箱	32,400

03
centrifugal filtration device



03 転写膜

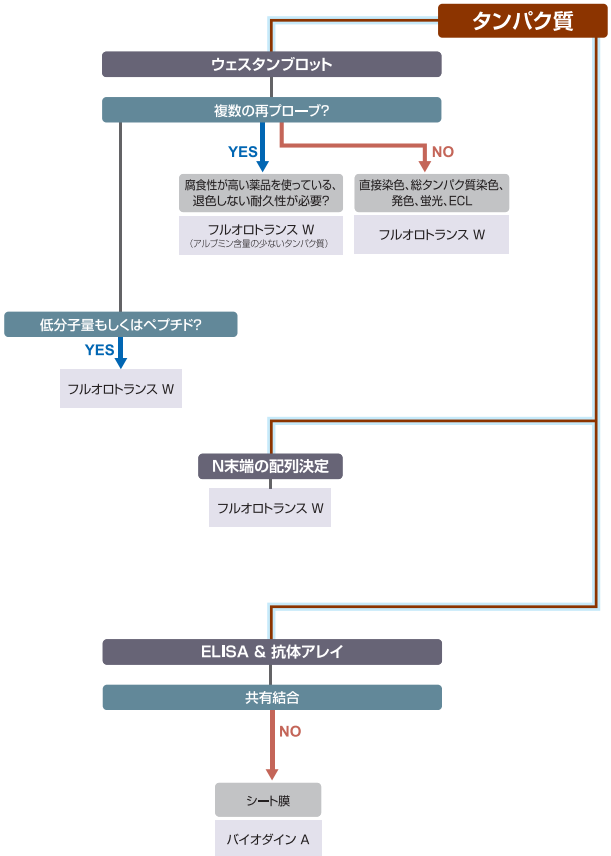
03-1 ／ タンパク質高感度検出メンブレン

使用目的

- ☑ タンパク質の検出
- ☑ 核酸の検出

タンパク質高感度検出 PVDFメンブレン

► PVDFメンブレン
低バックグラウンド・低脱離の高感度タンパク質の検出に最適



検出アプリケーションでの製品選択表

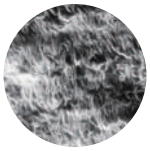
	コロニーとプラークリフト	タンパク質の結合	核酸の検出	ELISA	マクロアレイ	DNA フィンガープリント
タンパク質高感度検出PVDFメンブレン						
フルオロトランス PVDF トランスファーメンブレン	-	○	○	-	-	-
フルオロトランス W PVDF トランスファーメンブレン	-	○	-	-	-	-

低バックグラウンド
低脱離の高感度タンパク質検出を最適に

製品名	メンブレン	最適な実験系	特徴	結合反応	固定方法	検出法
フロオロトランス フルオロトランス W	PVDF	フルオロトランス： タンパク質 N 末端配列決定 フルオロトランス W： ウエスタン転写	・強いタンパク質結合 ・高感度 ・通り抜け (burn-through) が少ない ・薬品耐性	疎水的結合	UV クロスリンク ベーキング アルカリ固定	・直接染色・蛍光 ・酵素 - 抗体結合 ・化学発光 ・発色

03

フルオロトランス PVDF メンブレン



低バックグラウンド、低脱離の高感度タンパク質検出に最適

フルオロトランス W メンブレンは、 ウェスタントランスファーアプリケーションに最適。 タンパク質脱離が低く、 高感度タンパク質検出用製品で固定化されたタンパク質は、 クマシーブル・アミドブラック・ポンソー S・金コロイドで検出可能

ウェスタントランスファーで高感度、 高シグナル
低バックグラウンドを発揮するフルオロトランスメンブレン

フルオロトランス
メンブレン

フルオロトランス W
メンブレン

他社 PVDF
メンブレン

ウサギ網状赤血球ライセート（GE Healthcare）を 1/3、 1/10 の希釈でポリアクリルアミドゲルのレーンにロードし、 電気泳動後タンパク質をメンブレンにトランスファーした。 0.1%のアミドブラック、45% のメタノール、2% の酢酸でメンブレンを 4 分間染色し、90% のメタノール、 2% の酢酸の溶液で 5 分間脱色を 2 回繰り返した。 そのあと、 染色メンブレンを水でリンスしエアーで乾燥した。

03 転写膜

使用目的

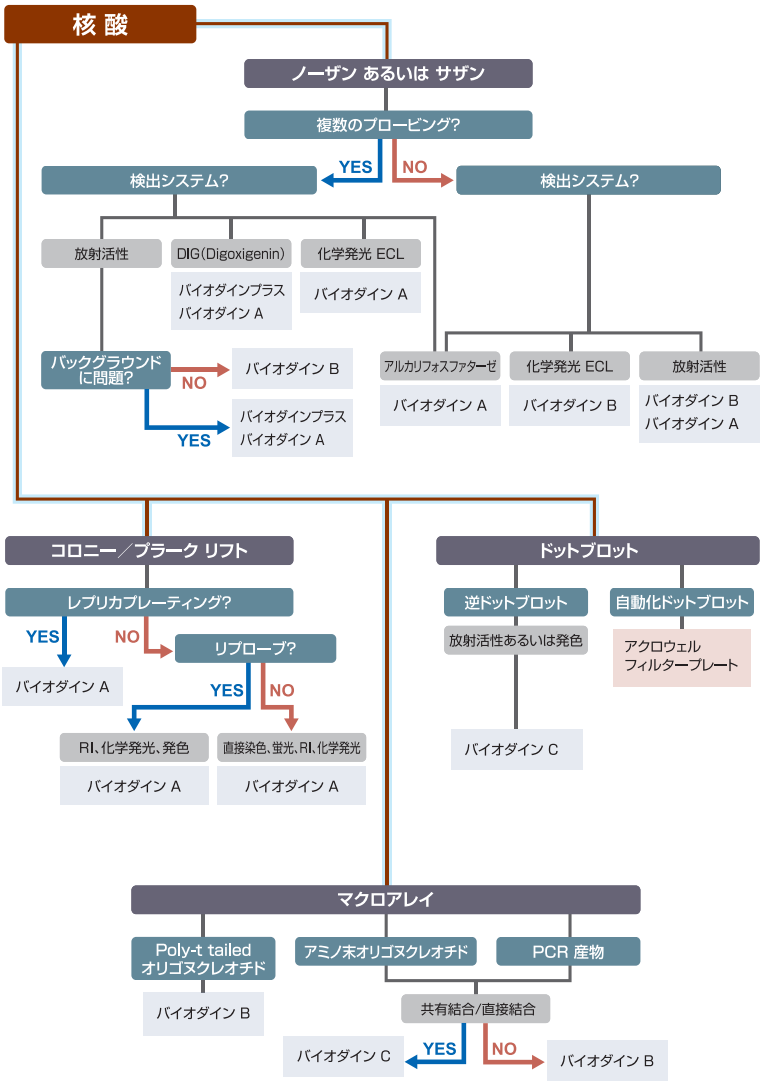
☑ 核酸の検出

03-2 ／ 核酸高感度検出ナイロンメンブレン

核酸高感度検出ナイロンメンブレン

- 核酸検出に最適
- ハイブリダイゼーション、ストリッピング、リプロービングを繰り返しても、ひび、縮み、裂傷の発生なし
- 本質的に親水性であるため、湿潤が容易
- RI 検出システム（バイオダイン B メンブレン）、非
- RI 検出システム（バイオダイン A メンブレン）ですぐれた性能を発揮

- 溶剤耐性
- アセトン・アルコール、塩化脂肪族炭化炭素ホムルアミド、2MNAoH、DMSO、ジメチルホルムなどの一般的な溶剤に耐性があります。濃蟻酸（>50%）、塩酸（>4M）、pH2 以下の酸化剤への数日から数週間の長期暴露には耐性はありません。



検出アプリケーションでの製品選択表

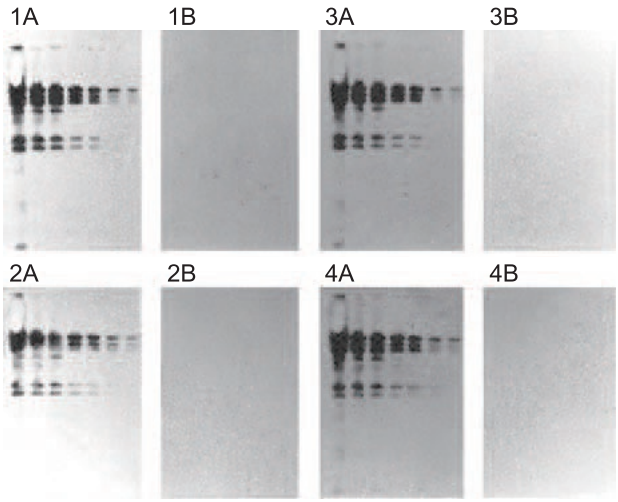
	コロニーとプラークリフト	タンパク質の結合	核酸の検出	ELISA	マクロアレイ	DNA フィンガープリント
核酸高感度検出ナイロンメンブレン						
バイオダインメンブレン A	○	-	○	○	-	○
バイオダインメンブレン B	○	-	○	-	○	○
バイオダインメンブレン C	-	○	-	○	○	-
バイオダインプラスメンブレン	○	-	○	-	-	○

高感度・低バックグラウンドで優れた検出と解像度実現

4 種類のバイオダイン製品がさまざまな吸着特性を発揮

製品名	メンブレン	最適な実験系	特徴	結合反応	固定方法	検出法
バイオダイン A	両極性 ナイロン 6,6	コロニー / プラークリフト DNA、 RNA 転写	・高い感度 ・低いバックグランド ・ネットチャージは pH の変化によって調節可能	疎水的 & 静電気的結合	UV クロスリンク ベーキング	・放射性プローブ ・酵素 - 抗体結合 ・化学発光 ・発色
バイオダイン B バイオダインプラス	正荷電 ナイロン 6.6	DNA、 RNA 転写 マルチプロービング	・アルカリトランスファー ・広い pH 範囲で正の帯電 ・核酸の使用にもっとも高い感度（バイオダイン B） ・ベーキングや UV クロスリンクをする必要なし	静電気的結合	UV クロスリンク ベーキング （必ずしも必要ではない）	・放射性プローブ ・酵素 - 抗体結合 ・化学発光 ・発色
バイオダイン C	負荷電 ナイロン 6.6	リバースドットブロット	・広い pH 範囲で負の帯電 ・表面のカルボキシル基は誘導化可能	静電気的結合	誘導体化	・放射性プローブ ・酵素 - 抗体共役 ・発色

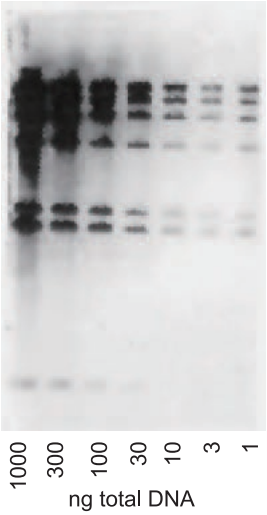
繰り返しのストリッピングとリプロービングにも使用できる バイオダイン B メンブレン



λ-HindIII 断片をアガロースゲルで分離し、 ポールの改良アルカリトランスファーを用いて、バイオダイン B メンブレンに転写した。
そのブロットは、 シグナル強度の低下なしに 4 度の完全なストリッピングとリプロービングの繰り返しが御行えた。 バンドは、 化学発光検出システムで検出した。

1A-4A：リプロービング後のブロット
１B-4B: ストリッピング後（リプロービング前）のブロット

バイオダインプラスメンブレン上での DNA の蛍光検出



HindIII 処理をしたλー DNA 断片の希釈液（1000~1ng/lane）をアガロースゲルで分離し、 バイオダインプラスメンブレンに転写した。
シグナルはフルオレセイン標識したプローブ、 抗フルオレセイン抗体ーアルカリホスファターゼ複合物、 不溶性基質の系を用いて検出した。
画像は、 FluorImager システムでブロットをスキャンして取り込んだ。

03 転写膜

使用目的

- タンパク質の検出
- 核酸の検出

03-3 ／ 高感度検出メンブレン 価格表

注文番号	P/N	孔径（μm）	サイズ	包装単位	標準価格（円）
核酸高感度検出ナイロンメンブレン					
バイオダイン A(両極性ナイロン 6,6 メンブレン)					
97007-66	60113	0.2	30cm×3m ロール	1/ 箱	53,200
97007-16	60106	0.45	30cm×3m ロール	1/ 箱	53,200
バイオダイン B(プラスチャージのナイロン 6,6 メンブレン)					
97007-20	60201	0.45	7cm×8.5cm シート	10/ 箱	20,200
97007-19	60200	0.45	20cm×20cm シート	10/ 箱	31,900
97007-26	60208	0.45	20cm×3m ロール	1/ 箱	53,200
97007-25	60207	0.45	30cm×3m ロール	1/ 箱	53,200
バイオダインプラス (等電点が極めて高いプラスチャージのナイロン 6,6 メンブレン)					
97007-36	60400	0.45	20cm×20cm シート	10/ 箱	31,900
97007-42	60406	0.45	30cm×3m ロール	1/ 箱	53,200
バイオダイン C(マイナスチャージのナイロン 6,6 メンブレン)					
97007-30	60315	0.45	7cm×8.5cm シート	10/ 箱	20,200
97007-28	60314	0.45	20cm×20cm シート	10/ 箱	31,900
97007-35	60336	0.45	24cm×3m ロール	1/ 箱	53,200

タンパク質高感度検出 PVDF-NT メンブレン					
フルオロトランス (疎水性 PVDF メンブレン)N 端末タンパク質シーケリング					
97007-62	PVM020C-160	0.2	7cm×8.4cm シート	10/ 箱	19,670
97007-63	PVM020C-195	0.2	8.5cm×9cm シート	20/ 箱	24,200
97007-60	PVM020C-099	0.2	26cm×3m ロール	1/ 箱	52,200
フルオロトランス W(疎水性 PVDF メンブレン) ウエスタントランスファー					
97007-58	BSP0843	0.2	20cm×20cm シート	10/ 箱	30,900
97007-69	BSP0161	0.2	26cm×3m ロール	1/ 箱	46,400

04
Sterilized syringe filter

04 滅菌シリンジフィルター

使用目的

- ☑ サンプルの清澄化
- ☑ 細胞培養液の滅菌ろ過
- ☑ バッファー・試薬の滅菌ろ過

04-1 ／ 滅菌用シリンジフィルター

スーポア・アクロディスク シリンジフィルター PALL社

シンプルかつ高信頼性の濃縮脱塩処理

特徴

- ► 優れた流量特性と高いろ過処理量
- ► 低タンパク質吸着性でサンプルロスが最少化
- ► ガンマ線滅菌により、残留EOGによる潜在的汚染を排除
- ► 孔径0.1μmを使用してマイコプラズマ除
- ► 去シーラムアクロディスク、アクロディスクPFは、ろ過しにくい溶液の処理量を増加させるプレフィルターを内蔵

アプリケーション

- ► 0.1および0.2μm孔径は少量のバッファー、培地、添加剤のろ過滅菌に最適
- ► プレろ過と微粒子除去には、孔径の大きいフィルターを使用
- ► シーラムアクロディスク・シリンジフィルターとアクロディスクPF・シリンジフィルターは、粘性溶液や、微粒子溶液の清澄化/ろ過滅菌に最適

DMSOセーフ・アクロディスク シリンジフィルター PALL社

DMSOに耐性

特徴

- ► DMSOを含むう溶液に耐性のあるポリプロピレン製ハウジングとナイロンメンブレン
- ► エステル、塩基、アルコールに優れた薬品適合性

アプリケーション

- ► 細胞凍結保存液の滅菌
- ► 一般的な溶媒に幅広い薬品適合性

バーサポア・アクロディスク シリンジフィルター PALL社

あらゆるプレろ過・清澄化のニーズに対応

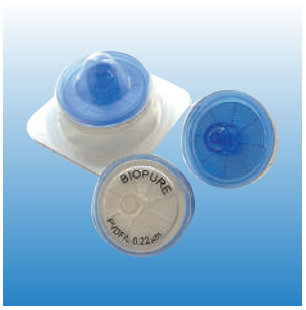
特徴

- ► 非発熱性と生物学的安全性を保証
- ► 豊富なデバイス径と孔径を提供

アプリケーション

- ► 微粒子を多く含むサンプルのプレろ過や血清ろ過、溶解試験に有効
- ► 微粒子の蓄積から機器類を保護

Membrane Solutions社 ガンマ線滅菌済 Bio Pure



培地のろ過滅菌に最適
直径33㎜ 最安値

特徴

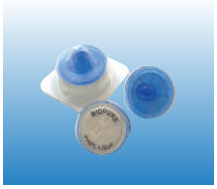
- ► ろ過面積が大きい
- ► ダブルルアーロックでしっかり結合
- ► 最高使用温度 90℃まで可能
- ► タンパク質 低吸着

アプリケーション

- ► 微粒子を多く含むサンプルのプレろ過や血清ろ過、溶解試験に有効

有効ろ過面積
13 ㎜ : 1.0 ㎠
25 ㎜ : 2.8 ㎠
32 ㎜ : 5.8 ㎠

※ シーラムアクロディスク・アクロディスク PF は、ろ過しにくい溶液の処理量を増加させるプレフィルターを内蔵した独自設計です。



注文番号	P/N	孔径（μm）	フィルター径（㎜）	フィルター材質	包装単位	標準価格（円）
スーポア・アクロディスク シリンジフィルター（ガンマ線滅菌済） 個別包装						
97005-00	4602	0.2	13	スーポア	75/ 箱	41,800
97005-01	4604	0.45	13	スーポア	75/ 箱	41,800
97005-02	4608	0.8	13	スーポア	75/ 箱	41,800
97005-03	4611	0.1	25	スーポア	50/ 箱	24,100
97005-04	4612	0.2	25	スーポア	50/ 箱	22,900
97005-05	4614	0.45	25	スーポア	50/ 箱	22,900
97005-06	4618	0.8	25	スーポア	50/ 箱	22,900
97005-07	4651	0.1	32	スーポア	50/ 箱	24,100
97005-08	4652	0.2	32	スーポア	50/ 箱	24,100
97005-09	4654	0.45	32	スーポア	50/ 箱	24,100
97005-10	4656	1.2	32	スーポア	50/ 箱	24,100
97005-11	4650	5	32	スーポア	50/ 箱	24,100
アクロディスク PF・シリンジフィルター（ガンマ線滅菌済）個別包装						
97005-12	4187	0.8/0.2	25	スーポア	50/ 箱	38,000
97005-13	4658	0.8/0.2	32	スーポア	50/ 箱	39,300
シーラムアクロディスク・シリンジフィルター（ガンマ線滅菌済）個別包装						
97005-14	4525	1/0.2	37	GF/ スーポア	20/ 箱	34,900
DMSO セーフ・アクロディスクシリンジフィルター（Eto 線滅菌済）個別包装						
97005-52	4433	0.2	25	ナイロン	50/ 箱	33,000
バーサポア・アクロディスクシリンジフィルター（ガンマ線滅菌済）個別包装						
97005-49	4190	1.2	25	バーサポア	50/ 箱	31,800
97005-50	4199	5	25	バーサポア	50/ 箱	31,800
Bio pure 滅菌シリンジフィルター（ガンマ線滅菌済）個別包装						
96923-02	SFRVDF033022SLO	0.22	33	PVDF	100/ 箱	16,000
96924-02	SFRVDF033045SLO	0.45	33	PVDF	100/ 箱	16,000

05 ベントデバイス

05-1 ／ ベントデバイス

使用目的

- ☑ 細胞培養液の滅菌ろ過
- ☑ バッファー、試薬の滅菌ろ過
- ☑ サンプルの滅菌ろ過
- ☑ 培養容器・ベンティング

ベントデバイス

ベンティング・インライン低圧ガス滅菌に最適

ベントデバイスは、 ポンプとろ過器の間で使用します。
バルブやポンプ部品を水溶液による破損から保護します。 潜在的バイオハザードや空中に浮遊している汚染物質、エアロゾル状オイルなどから実験室のスタッフを保護する役割を果たします。 用途にあわせてお選びください。

製品名	アクロ 37TF ベントデバイス		バクテリアエアベント		アクロベントデバイス
P/N	4464	4465	4210-N	4308-N	4249
フィルター材質	ポリプロピレンサポート付 PTFE		疎水性グラスファイバーラミネート（ポリエステル・グラスファイバー・ポリエステル）		ポリプロピレンサポート付 PTFE
孔径（μm）	0.2		1.0（公称）		0.2
有効ろ過面積	7.5c ㎡		7.5c ㎡		19.6c ㎡
最高使用温度	100℃		100kPa で 121℃		130℃
最高使用圧力	410kPa		520kPa		410 k Pa
滅菌方法	未滅菌（オートクレーブ可）		未滅菌（オートクレーブ可）	滅菌済	未滅菌（オートクレーブ不可）
包装単位	24/ 箱	200/ 箱	24/ 箱	10/ 箱	10/ 箱
標準価格 （円）	55,400	382,800	34,500	18,500	21,200
注文番号	97009-61	97009-62	97009-51	97009-58	97009-52
特徴	小容量ベンティング 気体ろ過		ベント用途 無菌気体		CO_2インキュベーターに 最適

完全性試験キット	
P/N	4252
入数	1
標準価格（円）	29,800
注文番号	97009-55

圧力計，3 方弁，10mL シリンジ含む
オートクレーブ滅菌前後に使用する

製品名	アクロ 50 ベントデバイス							エンフロンⅡアクロ 50 ベントデバイス	
P/N	4251	4400	4401	4250	4256	4258	4003	A50V002P2	A50V002P2NV
フィルター材質	ポリプロピレンサポート付 PTFE				ポリプロピレンサポート付 PTFE			エンフロンⅡ	
孔径（μm）	0.2				0.45	1.00		0.2	
有効ろ過面積	19.6c cm ²				19.6c cm ²			20 cm ²	
最高使用温度	130℃				130℃			60℃	
最高使用圧力	410kPa				410kPa			410kPa	
滅菌方法	個別包装・未滅菌（オートクレーブ可）				個別包装・未滅菌（オートクレーブ可）			未滅菌（オートクレーブ可）	
コネクター	Stepped House Barrb	1/8″ MNPT	3/8″ straight pipe	Stepped House Barrb	Stepped House Barrb	Stepped House Barrb	1/8″ MNPT	Stepped House Barrb	Stepped House Barrb
包装単位	18/ 箱	18/ 箱	18/ 箱	72/ 箱	18/ 箱	18/ 箱	18/ 箱	3/ 箱	100/ 箱
標準価格 （円）	34,500	72,600	72,600	132,300	34,500	34,500	56,200	19,650	378,100
注文番号	97009-54	97009-59	97009-60	97009-53	97009-56	97009-57	97009-50	97009-63	97009-64
特徴	高性能 50 ㎜フィルター 繰返し使用 OK							エア / ガスとベントの アプリケーションに最適	

06 大容量のサンプル処理

06-1 ／ PALL社 加圧・滅菌用ろ過デバイス

アクロキャップ 滅菌用 加圧ろ過デバイス

研究室レベルでの中容量の水溶液に加圧ろ過

特徴

- 完全な疎水性エアーベント機構によりエアロックを防止
- EOG滅菌による細胞毒性のある残留物の危険性を排除するためのガンマ線滅菌済
- マイコプラズマの除去。（0.1μm孔径のスーポアメンブレンを選択してください）
- ほとんどの加圧システムに適合。 入り口は、 6.4㎜チューブか、 あらゆるオス・ルアースリップに接続可能

仕様

- 最高使用温度：55℃
- 最高使用圧力：210 k Pa
- エンドトキシンレベル：リムルテスト（LAL）で 0.25EU/mL 以下

アプリケーション

- 血清無しの細胞（組織）培養培地や培地添加剤および他の水溶液の3Lまでの滅菌や清澄ろ過に最適
- 吸引ろ過では発泡してしまう溶液の滅菌に最適

バキュキャップ&バキュアップPF 滅菌用吸引ろ過デバイス

100mLから5Lの水溶液の吸引ろ過ボトルトップフィルター

特徴

- 迅速なろ過。 スーポアメンブレンの使用により高い流速が実現。
- 移動工程での汚染の可能性を一掃。 希望の容器に直接ろ過が可能。
- サンプル量によって選択できる2 サイズのフィルターを提供。
- プレフィルター内蔵により、 血清を含む培地などの高粘性溶液や微粒子を多く含む溶液でのろ過処理量の向上。
- 特許の小型設計により、 さまざまな回収容器に対応できる上収納スペースや廃棄量を削減。

仕様

- 最高使用温度：55℃
- 最高使用圧力：84.7 k Pa
- エンドトキシンレベル：リムルテスト（LAL）で 0.25EU/mL 以下

アプリケーション

- 細胞培養培地調製用に最適なデバイス
- プレフィルター（PF）付きは、 ろ過が困難な溶液の滅菌に効果的
- 0.1μm 孔径でのマイコプラズマの除去

使用目的

- 細胞培養液の滅菌ろ過
- バッファー、試薬の滅菌ろ過
- サンプルの清澄化と滅菌ろ過

注文番号	P/N	孔径（μm）	有効ろ過面積（cm²）	フィルター材質	包装単位	標準価格（円）
アクロキャップ加圧ろ過デバイス（ガンマ線滅菌済）個別包装						
97005-16	4480	0.2	15	スーポア	10/ 箱	19,330
97005-17	4482	0.45	15	スーポア	10/ 箱	19,330

注文番号	P/N	孔径（μm）	フィルター径（mm）	フィルター材質	包装単位	標準価格（円）
バキュキャップ滅菌吸引ろ過デバイス（ガンマ線滅菌済）個別包装						
バキュキャップ 60　（容器開口部が 2~5 cmで使用可能）						
97005-18	4631	0.1	60	スーポア	10/ 箱	35,400
97005-19	4632	0.2	60	スーポア	10/ 箱	35,400
97005-21	4634	0.45	60	スーポア	10/ 箱	35,400
バキュキャップ 60PF（容器開口部が 2~5 cmで使用可能）						
97005-22	4638	0.8/0.2	60	スーポア	10/ 箱	37,500
バキュキャップ 90　（容器開口部が 2~6.5 cmで使用可能）						
97005-24	4621	0.1	90	スーポア	10/ 箱	41,400
97005-25	4622	0.2	90	スーポア	10/ 箱	41,300
97005-27	4624	0.45	90	スーポア	10/ 箱	41,300
バキュキャップ 90PF（容器開口部が 2~6.5 cmで使用可能）						
97005-30	4628	0.8/0.2	90	スーポア	10/ 箱	43,400
アクセサリー						
97005-23	4623	チューブアクセサリーキット			1/ 箱	14,530

使用例

※注意：
収容器が吸引に耐えられない場合、内破する場合があります

【使用例】標準的なろ過処理量

10% 牛胎児血清を含む RPMI

・バキュキャップ60（0.2μm）：1L
・バキュキャップ90（0.2μm）：5 L

1% 牛胎児血清を含む RPMI

・バキュキャップ60PF：500mL
・バキュキャップ90PF：1 L

06 大容量のサンプル処理

06-2 ／ PALL社 カプセルフィルター

アクロパック カプセルフィルター

加圧ろ過デバイスと併用可能です

製品名	アクロパック20カプセル（最大2Lまで）		
膜材質	スーポア	スーポアEKV	フロロダイン II（親水性PVDF）
孔径	0.8/0.2 μm	0.2 μm	0.2 μm
有効ろ過面積	20 cm²	20 cm²	20 cm²
残液量	2.5 mL 以下	2.5 mL 以下	2.5 mL 以下
最高使用温度	100 kPaで 60 ℃	100 kPaで 60 ℃	100 kPaで 60 ℃
最高使用圧力	410 kPaで 21～24 ℃	410 kPaで 21～24 ℃	410 kPaで 21～24 ℃
滅菌方法	γ線滅菌済みで個別包装	γ線滅菌済みで個別包装	γ線滅菌済みで個別包装

製品名	アクロパック200カプセル（最大20Lまで）		
膜材質	スーポア	スーポアEKV	フロロダイン II（親水性PVDF）
孔径	0.8/0.2 μm	0.2 μm	0.2 μm
有効ろ過面積	200 cm²	220cm²	200 cm²
残液量	6mL 以下	＜6 mL（エアパージをともなう）	6 mL以下
最高使用温度	210 kPa で60 ℃	210 kPaで 60 ℃	100 kPaで 60 ℃
最高使用圧力	常温で 410 kPa	常温で 410 kPa	410 kPaで 21～24 ℃
滅菌方法	γ線滅菌済みで個別包装	γ線照射滅菌で個別包装 *1	γ線滅菌済みで個別包装

*1 γオートクレーブ滅菌可能：131 ºC、30 分間。カプセルはオートクレーブ前に水で濡らしてください

製品名	アクロパック400カプセル（最大40Lまで）		アクロパック800カプセル（最大80Lまで）	
膜材質	スーポアEKV	フロロダイン II（親水性PVDF）	スーポアEKV	フロロダイン II（親水性PVDF）
孔径	0.2 μm	0.2 μm	0.2 μm	0.1、0.2 μm
有効ろ過面積	375cm²	400 cm²	750 cm²	800 cm²
残液量	データなし	データなし	データなし	データなし
最高使用温度	400 kPaで 40 ºC	410 kPaで40 ℃	400 kPaで 40 ºC	410 kPaで40 ℃
最高使用圧力	520 kPaで 20 ºC	520 kPaで40 ℃	520 kPaで 20 ºC	520 kPaで40 ℃
滅菌方法	γ線照射滅菌で個別包装	γ線滅菌済みで個別包装	γ線滅菌済みで個別包装	γ線滅菌済みで個別包装

製品名	アクロパック500・1000カプセル（最大50L・100Lまで）	アクロパック1500カプセル（最大150Lまで）	
膜材質	スーポア	スーポア	スーポアEKV
孔径	0.1/0.1、0.2/0.2、0.8/0.2、0.8/0.45 μm	0.2/0.2、0.8/0.2、μm	0.2 μm
有効ろ過面積	500 シリーズ: 500 cm²/1000 シリーズ: 1000 cm²	1500 cm²	1500cm²
残液量	69kPa エアパージ後、500 シリーズ:30 mL、1000 シリーズ:45 mL	データなし	データなし
最高使用温度	210 kPa で60 ℃	210 kPa で60 ℃	400 kPaで 40 ºC
最高使用圧力	常温で継続的に 410 kPa	常温で継続的に 410 kPa	520 kPaで 20 ºC
滅菌方法	γ線滅菌済みで個別包装。使用前に121 ℃で20分間のオートクレーブ滅菌が一回に限り可能		γ線照射滅菌で個別包装

使用目的

- 細胞培養液の滅菌ろ過
- バッファー、試薬の滅菌ろ過
- 大容量のサンプル処理

アクロパック 20

アクロパック 200

アクロパック 400/800

アクロパック 500/1000/1500

	注文番号	P/N	孔径	フィリングベル	フィルター材質	包装単位	標準価格（円）
アクロパック 20 カプセル							
	97005-31	12203	0.8/0.2 μm	ベル付	スーポア	3/ 箱	18,810
	97009-20	12247	0.2 μm	ベル付	スーポア EKV	3/ 箱	20,300
	97005-58	12201	0.2 μm	ベル付	フロロダインⅡ	3/ 箱	18,810
アクロパック 200 カプセル							
	97005-32	12941	0.8/0.2 μm	ベル付	スーポア	3/ 箱	36,100
	97009-21	12094	0.2 μm	ベル付	スーポア EKV	3/ 箱	39,200
	97005-59	12069	0.2 μm	ベル付	フロロダインⅡ	3/ 箱	50,200
アクロパック 400 カプセル							
	97009-22	12461	0.2 μm	ベル付	スーポア EKV	1/ 箱	39,200
	97005-62	12478	0.2 μm	ベル無	フロロダインⅡ	1/ 箱	32,500
アクロパック 800 カプセル							
	97009-23	12464	0.2 μm	ベル付	スーポア EKV	1/ 箱	48,900
	97005-63	12471	0.2 μm	ベル無	フロロダインⅡ	1/ 箱	47,400
アクロパック 500 カプセル							
	97005-35	12997	0.1/0.1 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	32,500
	97005-36	12995	0.2/0.2 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	26,300
	97005-33	12991	0.8/0.2 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	25,100
	97005-34	12993	0.8/0.45 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	25,100
アクロパック 1000 カプセル							
	97005-39	12999	0.1/0.1 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	44,600
	97005-40	12996	0.2/0.2 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	36,700
	97005-37	12992	0.8/0.2 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	31,800
	97005-38	12994	0.8/0.45 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	31,800
アクロパック 1500 カプセル							
	97005-41	12686	0.2/0.2 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	54,100
	97005-42	12675	0.8/0.2 μm	ベル無	スーポア	1/ 箱	54,100
	97009-24	12467	0.2 μm	ベル付	スーポア EKV	1/ 箱	56,800

スーポア：高流量で高ろ過量、低タンパク質吸着性が要求される溶液に
スーポアEKV：バッファー、組織培養培地、その他の生物学的溶液に
フロロダインⅡ　：高流速と低タンパク質吸着性、低保存剤結合性、幅広い薬品適合性、耐熱性が要求される溶液に

- 本記載の製品は、試験・研究用としての用途にご利用ください。
- 本記載価格に、消費税等は含まれておりません。
- 本記載の製品情報は予告なく変更する場合があります。最新情報は、弊社ホームページ「Cica-web」をご確認ください。

関東化学株式会社
試薬事業本部
〒103-0022　東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号
TEL：(03) 6214-1094
HP：https://www.kanto.co.jp

KBE-05 (202409)