

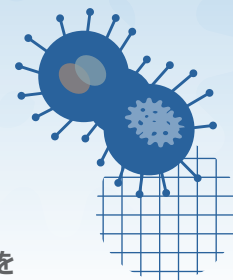
サンプル前処理 ディスポーザブル  
シリンジフィルター

Syringe Filter

第1版



# 分析試験前の 微粒子除去をするために



ろ過が必要な場合、目的とするアプリケーションに適したフィルターメディアの選択が重要です。  
適切な有効ろ過面積（EFA）を選択することで、スループットを最大にし、フィルターの交換回数を最少に抑えることができます。

残留液量（フィルターに保持される溶液量）はフィルター直径に伴って多くなるので、少容量や高価なサンプルでは、より処理容量の少ないデバイスを選択することが重要です。

ろ過ニーズに適した製品を、広い選択肢の中から、お選びください。

## Contents

### 00 P.03 プロセス

- P.03- サンプル前処理の選択
- P.03- 薬品適合性
- P.04- 有効ろ過面積と残液量
- P.04- 孔径サイズ

### 01 P.05 シリンジフィルター

- P.05- 関東化学オリジナル HLC-DISK  
(水系・イオンクロマト・溶媒系・水溶媒系  
グラスファイバー系)

### 02

- P.07- Agilent 社 Captiva  
(水系・イオンクロマト・溶媒系・水溶媒系)

### 03

- P.09- PALL 社  
PALL 社シリンジ一覧
- P.11- アクロディスク One シリンジフィルター  
エキクロディスク  
アクロディスク  
ナイロンアクロディスク  
グラスファイバーアクロディスク

### 03

- アクロディスク・プレミアム  
イオンクロマト アクロディスク

### 04 P.16 吸引ろ過フィルター

- P.17- ソルバック (吸引ろ過用フィルターホルダー)  
ろ過用メンブレン (47 mmディスク)

# 01

## syringe filter



# 00 プロセス

00 / メディアの選択とろ過デバイスの選定

## 1. サンプル前処理の選択

アプリケーションごとに、サンプル調製用シリンジフィルターや、移動相ろ過用ディスクフィルターを選定するときは、薬品適合性の考慮が必要です。

### シングルサンプル処理



- > シリンジフィルター  
試薬や用途に応じて、さまざまなメンブレンタイプ・サイズ・包装形態あり  
すべてのアプリケーションに適応可能
- > 遠心ろ過デバイス  
少量のサンプル容量から、最大限の回収率が必要なとき

### マルチサンプル処理



- > フィルタープレート  
1 回に 1 個ずつの時間がかかるシリンジフィルター処理を短縮。同時に複数サンプルを処理することができます。

## 2. 薬品適合性

アプリケーションごとに、サンプル調製用シリンジフィルターや、移動相ろ過用ディスクフィルターを選定するときは、薬品適合性の考慮が必要です。

水溶系 (水系)	溶媒系	水・溶媒系	プレろ過	MS	イオンクロマト
親水性	疎水性	兼用	ろ過困難	超低溶出	無機
PES ナイロン PVDF 等	PTFE 等	PES ナイロン PVDF PTFE 等	GF 等	wwPTFE	PES

## 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

## 3. 有効ろ過面積と残液量

適切なフィルターサイズを選定するには、「有効ろ過面積」と、使用後にフィルター内に残る液体量「デッドボリューム」の関係が大切です。  
高価なサンプルや使用用途の限られたサンプルは、デッドボリュームの少ないフィルタータイプを選定することをおすすめします。

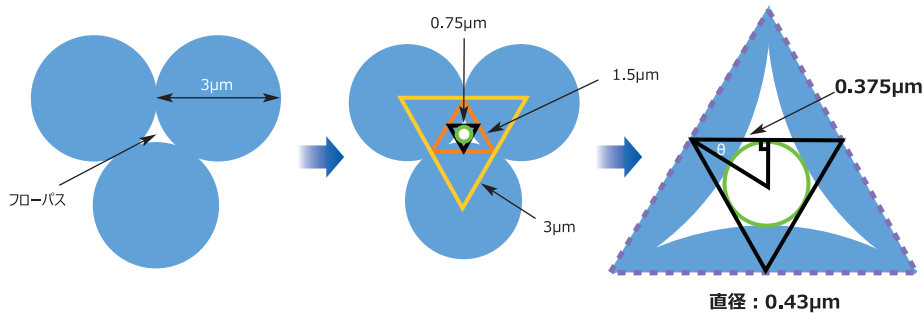
ろ過量	フィルタータイプ	残液量
<500 $\mu$ L	ナノセップ MF	<2 $\mu$ L
<900 $\mu$ L	アクロプレップ 96 1mL フィルタープレート	<18 $\mu$ L/well
<2mL	4 mm アクロディスク	<10 $\mu$ L
<10mL	13 mm アクロディスク (ミニスパイク)	<14 $\mu$ L
<10mL	13 mm アクロディスク	<30 $\mu$ L
<125mL	25 mm アクロディスク プレミアム (PSF)	<200 $\mu$ L

PALL 社



## 4. 孔径サイズ

使用するカラム充填剤の直径を確認し、シリンジフィルターの孔径を決定します。  
カラムの充填剤の粒子間の空間「フローパス」に汚染物質やゴミが入り込まないサイズが、理想的です。



**HPLC 推奨孔径：0.45 $\mu$ m**

**UHPLC 推奨孔径：0.2 $\mu$ m**

**LCMS 推奨孔径：0.2 $\mu$ m**

### HPLC カラム粒子

直径 3 $\mu$ m 以上のカラム粒子では、0.45 $\mu$ m フィルターで異物除去することを推奨しています。

### UHPLC カラム粒子

分析時間の高速化 (UHPLC) が進んでおり、粒子サイズが 2 $\mu$ m 以下のカラムが汎用されています。  
直径 1.7 $\mu$ m 以上のカラム粒子では、0.2 $\mu$ m フィルターで異物除去がすることを推奨しています。

# 01 Cica シリンジフィルター

01-1 / 関東化学オリジナル シリンジフィルター HLC-DISK

## HLC-DISK

(HPLC用サンプル前処理 シリンジフィルター)

### 5種類の膜素材を使ったシリンジフィルター サンプルのロス进行最小限に

HLC-DISK シリーズは、高い粒子補正能力と可能な限り不純物の溶出を押しえた膜素材を使用し、液残量の少ないハウジングデザインでサンプルのロス进行最小限に抑えた設計を採用。サンプルの耐薬品性、容量および清浄度にあわせて最適な製品をご選択ください。



01

フィルター径 (mm)	水系					イオンクロマトグラフィー (水系)			
	3	13		25		13		25	
孔径 (μm)	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45
フィルター材質	アクリル共重合体			PES		PES			
ハウジング材質	PP			変性アクリル		PP			
耐圧 (MPa)	0.52					0.52			
耐熱 (°C)	80			55		55			
残液量	<10μL	<30μL	<30μL	<50μL	<50μL	<30μL	<30μL	<100μL	<100μL
包装単位	100/箱	100/箱	100/箱	100/箱	100/箱	100/箱	100/箱	100/箱	100/箱
標準価格 (円)	13,000	18,000	18,000	24,000	24,000	25,000	25,000	45,000	45,000
注文番号	96900-00	96901-00	96902-00	96903-01	96904-01	96914-00	96915-00	96916-00	96917-00

フィルター径 (mm)	溶媒系			水系・溶媒系兼用		グラスファイバー
	13	25	25	13	25	25
孔径 (μm)	0.2	0.45	0.45	0.45		1 (公称)
フィルター材質	PTFE			PVDF		GF
ハウジング材質	PP			PP		PP
耐圧 (MPa)	0.69			0.34		0.52
耐熱 (°C)	100			100		135
残液量	<30μL	<30μL	<100μL	<14μL	<100μL	<100μL
包装単位	100/箱	100/箱	100/箱	100/箱	100/箱	100/箱
標準価格 (円)	24,000	24,000	46,000	23,000	45,000	24,000
注文番号	96906-00	96907-00	96909-00	96911-00	96913-00	96918-00

【材質】PP=ポリプロピレン PTFE=ポリテトラフルオロエチレン PVDF=ポリビニリデンジフロライド GF=グラスファイバー PES=ポリエーテルスルホン

【注意】右表の耐薬品性データは、HLC-DISKを25°Cで48時間、静置状態で薬品に暴露したときに予想される結果を示すものです。

シリンジフィルターとしての性能についてはバブルポイント試験で評価しました。( )が付いているものは、2mLの対象薬品をろ過し、254nmまたは365nmの紫外線吸収とろ過後のバブルポイント試験で評価いたしました。

【HLC-DISK耐薬品性表】はHLC-DISKを選択される際の目安としてご利用を想定して作成しており、性能を保証するものではありません。

実際の使用環境下におけるフィルターの耐薬品性につきましては、温度、圧力、濃度、混合比率などが影響しますので、お客様自身で試験していただくようお願いいたします。

# HLC-DISK 耐薬品性表

R：使用可能 /LR：短時間で使用可能 /NR：使用不可 /-：データなし /  
※( ) がついている項目、評価条件は、左記注意点を確認ください。

HLC-DISK タイプ 薬品名	水系			イオンクロマト用		溶媒系		水系 / 溶媒系兼用		GF
	3	13	25	13	25	13	25	13	25	25
	96900-00	96901-00 96902-00	96903-01 96904-01	96914-00 96915-00	96916-00 96917-00	96906-00 96907-00	96909-00	96911-00	96913-00	96918-00
酢酸 100%	(LR)	(LR)	R	R	R	R	R	R	R	R
酢酸 90%	LR	LR	R	R	R	R	R	R	R	R
酢酸 30%	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
酢酸 10%	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
塩酸 37%	NR	NR	R	R	R	R	R	R	R	R
塩酸 20%	NR	NR	R	R	R	R	R	R	R	R
硝酸 67%	NR	NR	NR	NR	NR	R	R	-	-	LR
硝酸 27%	NR	NR	-	-	-	R	R	-	-	-
硫酸 96%	NR	NR	NR	NR	NR	R	R	NR	NR	R
硫酸 16%	NR	NR	-	-	-	R	R	-	-	R
メタノール	(R)	(R)	R	R	R	R	R	R	R	R
エタノール	(R)	(R)	R	R	R	R	R	R	R	R
プロパノール	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
2-プロパノール	(R)	(R)	R	R	R	R	R	R	R	R
ブタノール	(R)	(R)	R	R	R	R	R	R	R	R
n-ペンチルアルコール	R	R	NR	NR	NR	R	R	-	-	R
ベンジルアルコール	R	R	NR	NR	NR	R	R	-	-	NR
アンモニア水 5.7%	R	R	R	R	R	R	R	-	-	R
アンモニア水 11.4%	R	R	R	R	R	R	R	LR	LR	R
水酸化カリウム 15%	R	R	R	R	R	R	R	-	-	NR
水酸化ナトリウム 11%	R	R	R	R	R	R	R	NR	NR	NR
水酸化ナトリウム 22%	R	R	R	R	R	R	R	NR	NR	NR
酢酸メチル	NR	NR	NR	NR	NR	R	R	R	R	R
酢酸エチル	(R)	(R)	NR	NR	NR	(R)	(R)	(R)	(R)	R
酢酸イソプロピル	R	R	R	R	R	R	R	-	-	R
酢酸ブチル	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
酢酸 n-ペンチル	R	R	R	R	R	R	R	-	-	R
酢酸 2-エトキシエチル	R	R	R	R	R	R	R	-	-	R
ジエチルエーテル	(R)	(R)	R	R	R	(R)	(R)	R	R	R
ジイソプロピルエーテル	R	R	-	-	-	R	R	R	R	-
ジオキサン	(NR)	(NR)	-	-	-	(R)	(R)	(R)	(R)	-
テトラヒドロフラン	NR	NR	NR	NR	NR	(R)	(R)	(R)	(R)	LR
エチレングリコール	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
プロピレングリコール	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ベンゼン	LR	LR	R	R	R	R	R	LR	LR	R
トルエン	(LR)	(LR)	R	R	R	(R)	(R)	(R)	(R)	R
キシレン	NR	NR	R	R	R	R	R	LR	LR	R
ジクロロメタン	(NR)	(NR)	NR	NR	NR	(R)	(R)	R	R	R
クロロホルム	(LR)	(LR)	NR	NR	NR	(R)	(R)	R	R	R
四塩化炭素	LR	LR	R	LR	LR	LR	LR	LR	LR	LR
ジクロロエタン	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
トリクロロエチレン	NR	NR	-	-	-	LR	LR	R	R	-
テトラクロロエチレン	NR	NR	R	R	R	LR	LR	R	R	R
アセトン	(NR)	(NR)	NR	NR	NR	(R)	(R)	(NR)	(NR)	R
シクロヘキサン	NR	NR	NR	NR	NR	R	R	LR	LR	R
メチルエチルケトン	(NR)	(NR)	NR	NR	NR	(R)	(R)	(NR)	(NR)	R
メチルイソブチルケトン	NR	NR	R	R	R	R	R	LR	LR	R
水	(R)	(R)	R	R	R	(R)	(R)	(R)	(R)	R
アセトニトリル	(NR)	(NR)	NR	NR	NR	R	R	R	R	R
アニリン	NR	NR	-	-	-	R	R	LR	LR	-
ジメチルホルムアミド	(NR)	(NR)	NR	NR	NR	(R)	(R)	(NR)	(NR)	R
ジメチルスルホキシド	NR	NR	NR	NR	NR	(R)	(R)	(NR)	(NR)	R
ホルムアルデヒド液 37%	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ホルムアルデヒド液 4%	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ヘキサン	(NR)	(NR)	LR	LR	LR	R	R	R	R	R
フェノール	NR	NR	-	-	-	R	R	LR	LR	-
ピリジン	NR	NR	NR	NR	NR	R	R	R	R	R
綿実油	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
落花生油	R	R	R	NR	NR	R	R	R	R	R
潤滑油	NR	NR	-	-	-	R	R	R	R	-
ケロシン	-	-	R	R	R	R	R	R	R	R
ガソリン	R	R	-	-	-	R	R	R	R	R

# 02 Captiva シリンジフィルター

02-1 / Agilent Captiva エコノフィルタ

## Captiva エコノフィルタ (HPLC 用サンプル前処理 シリンジフィルター)

### 6 種類の膜素材を使ったシリンジフィルター 検体数の多いラボに最適

Capriva エコノフィルタシリーズは、コストパフォーマンスに優れ、多くのサンプルを処理をするときに最適です。



02

フィルター径 (mm)	水系				水系・溶媒系兼用			
	13		25		13		25	
孔径 (μm)	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45
フィルター材質	PES	PES	PES	PES	Nylon	Nylon	Nylon	Nylon
ハウジング材質	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP
包装単位	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱
標準価格 (円)	86,000	86,000	90,000	99,000	69,000	69,000	86,000	86,000
製品番号	5190-5273	5190-5274	5190-5275	5190-5276	5190-5269	5190-5270	5190-5271	5190-5272
注文番号	96450-50	96450-51	96450-52	96450-53	96450-46	96450-47	96450-48	96450-49

フィルター径 (mm)	イオンクロマトグラフィー (水系)				水系・溶媒系兼用			
	15		25		13		25	
孔径 (μm)	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45
フィルター材質	RC	RC	RC	RC	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF
ハウジング材質	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP
包装単位	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱
標準価格 (円)	171,000	188,000	188,000	183,000	111,000	111,000	136,000	130,000
製品番号	5190-5310	5190-5308	5190-5309	5190-5307	5190-5261	5190-5262	5190-5263	5190-5264
注文番号	96450-58	96450-59	96450-60	96450-61	96450-38	96450-39	96450-40	96450-41

フィルター径 (mm)	溶媒系				水系・溶媒系兼用			
	13		25		13		25	
孔径 (μm)	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45
フィルター材質	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PP	PP	PP	PP
ハウジング材質	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP
包装単位	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱	1000/箱
標準価格 (円)	86,000	86,000	90,000	90,000	83,000	88,000	115,000	105,000
製品番号	5190-5265	5190-5266	5190-5267	5190-5268	5190-5277	5190-5278	5190-5279	5190-5280
注文番号	96450-42	96450-43	96450-44	96450-45	96450-54	96450-55	96450-56	96450-57

【材質】 PP=ポリプロピレン PTFE=ポリテトラフルオロエチレン PVDF=ポリビニリデンジフロライド PES=ポリエーテルスルホン Nylon=ナイロン、RC=再生セルロース



# Captive エコノフィルタ 耐薬品性表

タイプ  薬品名	水系	イオンクロマト用	溶媒系	水系 / 溶媒系兼用		
	PES	RC	PTFE	Nylon	PVDF	PP
	969450-50 969450-51 969450-52 969450-53	969450-58 969450-59 969450-60 969450-61	969450-42 969450-43 969450-44 969450-45	969450-46 969450-47 969450-48 969450-49	969450-38 969450-39 969450-40 969450-41	969450-54 969450-55 969450-56 969450-57
氷酢酸	NR	R	R	LC	R	R
アセトン	NR	R	R	R	LC	R
アセトニトリル	NR	R	R	LC	R	LC
水酸化アンモニウム、1N	R		R	R	LC	R
水酸化アンモニウム、3N	R		R	R	NR	R
酢酸アミル		R	R	LC	LC	R
アミルアルコール	R	R	R	R	R	R
アニリン	NR	R	R	LC	R	LC
ベンゼン	LC	R	R	LC	LC	NR
ベンジルアルコール、100%	R	R	R	R	R	R
ブタノン		R	R	LC	LC	R
酢酸ブチル		R	R	LC	R	LC
ブチルアルコール	R	R	R	R	R	R
四塩化炭素	LC	R	R	LC	NR	LC
クロロホルム	NR	R	R	LC	LC	LC
シクロヘキサノン	NR	R	R		LC	R
ジクロロジフルオロメタン、TF	R	R	R	R	R	LC
ジクロロジフルオロメタン、TMC	NR	R	R	LC	LC	LC
ジメチルホルムアミド、DMF	NR	LC	R	R	NR	R
ジオキサン		LC	R	R	LC	R
酢酸エチル	LC	R	R	LC	R	LC
エチルエーテル	LC	R	R	LC	R	LC
二塩化エチレン	NR		R	LC	LC	LC
エチレングリコール	LC	R	R	R	R	R
ホルムアルデヒド溶液、30%	R	LC	R	R	R	R
ガンリン	R	R	LC	LC	LC	LC
グリセロール	LC	R	R	R	R	R
濃塩酸	R	R	NR	NR	R	R
塩酸、25%	R	R	R	LC	R	R
イソプロパノール	R	R	R	R	R	R
イソプロピルエーテル			R		R	R
ケロシン	R		R		R	R
メタノール、98%	R	R	R	LC	R	R
酢酸メチル	NR	R	R	LC	LC	R
塩化メチレン	NR	R	R	NR	LC	LC
硝酸、25%		R	R	NR	LC	R
濃硝酸		NR	R	NR	LC	R
フェノール水溶液、10%	NR	R	R	NR	LC	R
リン酸、25%		R	R	NR	R	R
水酸化カリウム、3N	R		R	R	LC	R
プロピレングリコール		R	R	R	R	R
ピリジン	NR	R	NR	LC	LC	LC
水酸化ナトリウム、3N	R		R	R	LC	R
水酸化ナトリウム、6N	R		R	R	NR	R
濃硫酸	NR	LC	R	NR	LC	R
テトラヒドロフラン、THF	NR	LC	R	R	LC	LC
トルエン	NR	R	R	NR	LC	NR
トリクロロエチレン	LC	R	R	LC	NR	LC
水	LC	LC	LC	LC	LC	LC

**R : 推奨    NR : 推奨せず    LC : 限定的に適合    表示なし : データ無**

※初めてのご使用の際、事前にサンプルで過評価をお願いいたします。

注意：圧力によってシリンジフィルタが破損する場合があります。10mL 未満のシリンジは注意してご使用ください。

アジレントのシリンジフィルタはラボ以外では使用しないでください。必須ではありませんが、追加の手順としてフィルタを事前に湿らせておくことを推奨しています。

【Captive 耐薬品性表】は製品を選択される際の目安としてご利用を想定して作成しており、性能を保証するものではありません。

実際の使用環境下におけるフィルターの耐薬品性につきましては、温度、圧力、濃度、混合比率などが影響しますので、お客様自身で試験していただくようお願いいたします。

# 03 PALL シリンジフィルター

03-1 / PALL社 製品一覧 (HPLC用サンプル前処理 シリンジフィルター)

## A アクロディスク One シリンジフィルター

HPLC 用

あらゆるサンプルに対応

参照 P.11



水系・有機系  
あらゆるサンプルに対応

## B エキクロディスク 3・13

HPLC 用

水系

参照 P.13



貴重な水系サンプルを  
少ない残液量で確実にろ過

## C エキクロディスク 3CR・13CR・25CR

HPLC 用

溶媒系

参照 P.13



疎水性で耐薬品性の強い  
PTFE メンブレンを使用。  
有機溶媒系のサンプルろ過に最適

特  
徴

- ▶ wwPTFE (高水和性ポリテトラフルオロエチレン)
- ▶ 低溶出
- ▶ 粒子保持率が高いため、カラムライフをより延長できる
- ▶ 低吸着特性を有するので、幅広い薬剤に適用可能

- ▶ パーサポア (アクリル共重合体) メンブレンは高流量と確実な粒子補足が可能
- ▶ 残液量が少なくサンプルのロスを最小に抑制
- ▶ HPLC で長年の実績

- ▶ 優れた耐薬品適合性で多種の溶剤に対応
- ▶ 残液量が少なくサンプルのロスを最小に抑制
- ▶ オートクレーブ滅菌が可能
- ▶ バントフィルターとしても使用可能
- ▶ HPLC 保証

関  
連  
製  
品

- ・ ナノセップ精密ろ過用遠心デバイス
- ・ アクロプレップアドバンス 96 well フィルタープレート
- ・ メンブレンディスク

- ・ アクロディスクプレミアム

- ・ アクロディスクプレミアム

アクロディスクプレミアム (PSF) : 通常製品と製造方法とハウジング構造が違い、有効ろ過面積が通常製品より 40% 広い設計。全自動溶出試験機に対応。  
 ミンスパイク : 出口側の形状が通常製品より細くなっており、残液が少ない構造設計。※ 13 mmメンブレンの残液量 (μL) 通常製品 : <30, ミンスパイク : <14

## D PVDF アクロディスク (アクロ LC13・25)

HPLC 用

水系・溶媒系

参照 P.14



水系・有機系のサンプルに対応  
 親水性 PVDF  
 (ポリビニリデンジフロライド) メンブレン

## E ナイロン アクロディスク



水系・有機系両方のサンプルに対応  
 ナイロンメンブレン

## F グラスファイバー・ アクロディスク

フレろ過

参照 P.14



ろ過が困難なサンプルに最適

- ▶ 混合液 (水 / アセトニトリル、水 / メタノール) のろ過に最適
- ▶ 13mm ミンスパイクタイプは残液量が少なく、マイクロサンプルバイアルに使用可能
- ▶ 広範囲な薬品適合性 (アセトン、DMF、DMSO、6N アルカリには不適)
- ▶ HPLC 保証

- ▶ 13mm ミンスパイクタイプは残液量が少なく、マイクロサンプルバイアルに使用可能
- ▶ 広範囲な薬品適合性 (1N 酸、ハロゲン化合物には不適)
- ▶ HPLC 保証

- ▶ 目詰まりを減少
- ▶ マルチプレフィルター (GxF) は標準のガラスファイバー製品に比べて 2 ~ 4 倍のろ過性能
- ▶ バインダーを含まない 100%ホウケイ酸ガラスファイバーのため好ましくない抽出物なし
- ▶ 37mm サイズは、著しく汚れたサンプルのフレろ過に最適

・アクロディスクプレミアム  
 ・ミンスパイク

・アクロディスクプレミアム  
 ・ミンスパイク

・アクロディスクプレミアム

A

# アクロディスク One シリンジフィルター

水系・有機系  
あらゆるサンプルに対応

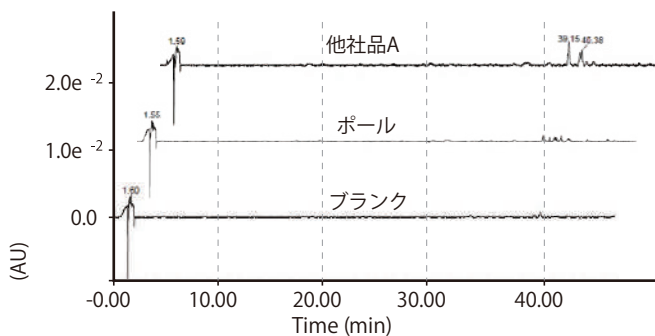
## wwPTFE（高水和性ポリテトラフルオロエチレン） メンブレンフィルター

- ・粒子保持率が高いため、カラムライフをより延長できる
- ・低吸着特性を有するため、幅広い薬剤に適用可能
- ・シリンジフィルターからの溶出が少ない



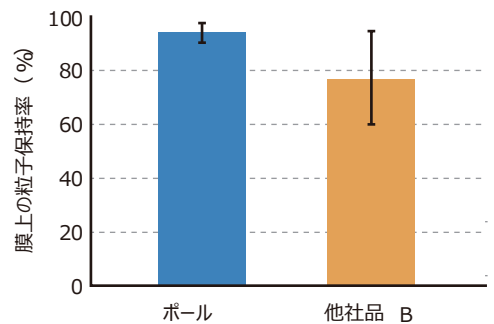
03

各種シリンジフィルターの溶媒抽出性の比較



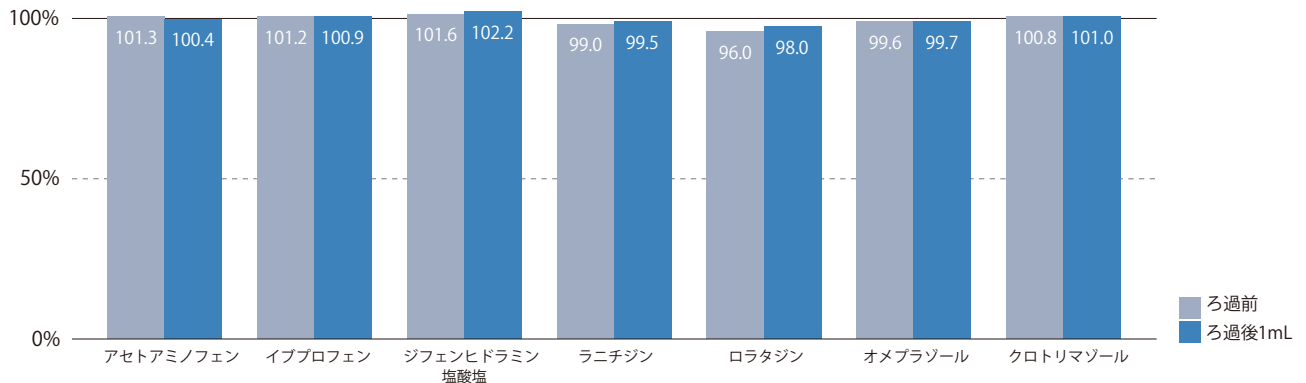
溶媒のメタノールのみ（ブランク）、孔径0.2 $\mu$ mのアクロディスク One シリンジフィルター（ポール）および他社の親水性PTFEシリンジフィルター（他社品A）でろ過したメタノールをUHPLCで分析した。

各種シリンジフィルターの粒子保持率比較



平均直径0.46 $\mu$ mの0.05% (w/w) ポリスチレンラテックス粒子懸濁液3mLを用いて、孔径0.45 $\mu$ mのアクロディスク One シリンジフィルター（ポール）および他社の親水性PTFEシリンジフィルター（他社品B）の粒子のフィルター保持効率を算出した。(n=5)

アクロディスク One シリンジフィルターの薬剤吸着性



米国薬局方（USP）に従って調整した、各種薬剤の溶解液の薬剤濃度をUSPに従ってHPLC分析器で測定し、ろ過前後で比較した。

薬剤溶液は20mLろ過し、その最初の1mLの結果を示す。アクロディスク One シリンジフィルターは製品番号4914を用いた。(n=2)

※本カタログに記載されているデータは特定条件下で得られた代表値です。本カタログに記載された情報により得られる結果並びに本製品の安全性については保証するものではありません。本製品をご使用になる前に、本製品が使用目的に対して適性かつ安全であることをご確認ください。

## 製品ラインアップ

用途にあわせてお選びください。

### シングルサンプル

### マルチサンプル

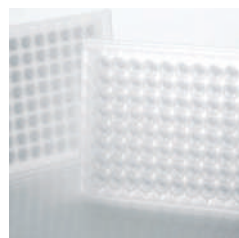
### ディスクメンブレン



シリンジフィルター



遠心ろ過デバイス



フィルタープレート



メンブレンディスク

注文番号	P/N	製品名 / 規格	標準価格 (円)
------	-----	----------	----------

アクロディスク One シリンジフィルター wwPTFE			
97010-11	2400TC	13 mm 0.2 μm ミニスパイク <sup>*1</sup> (100 入)	27,800
97010-12	2400	13 mm 0.2 μm ミニスパイク <sup>*1</sup> (300 入)	78,700
97010-13	2401	13 mm 0.2 μm ミニスパイク <sup>*1</sup> (1000 入)	255,200
97010-14	2402TC	13 mm 0.45 μm ミニスパイク <sup>*1</sup> (100 入)	27,800
97010-15	2402	13 mm 0.45 μm ミニスパイク <sup>*1</sup> (300 入)	78,700
97010-16	2403	13 mm 0.45 μm ミニスパイク <sup>*1</sup> (1000 入)	255,200
97010-17	4927TC	25 mm 0.2 μm (50 入)	29,200
97010-18	4927	25 mm 0.2 μm (200 入)	106,000
97010-19	4929	25 mm 0.2 μm (1000 入)	368,700
97010-20	4914TC	25 mm 0.45 μm (50 入)	29,200
97010-21	4914	25 mm 0.45 μm (200 入)	106,000
97010-22	4932	25 mm 0.45 μm (1000 入)	368,700

アクロディスク One PSF <sup>*2</sup> ・シリンジフィルター wwPTFE			
97010-23	AP-4910TC	25 mm 0.2 μm (50 入)	32,500
97010-24	AP-4910	25 mm 0.2 μm (200 入)	119,400
97010-25	AP-4911	25 mm 0.2 μm オートバックチューブ <sup>*4</sup> (200 入)	122,900
97010-26	AP-4912	25 mm 0.2 μm (1000 入)	587,600
97010-32	AP-4916TC	25 mm 0.45 μm (50 入)	32,500
97010-33	AP-4916	25 mm 0.45 μm (200 入)	119,400
97010-34	AP-4917	25 mm 0.45 μm オートバックチューブ <sup>*4</sup> (200 入)	122,900
97010-35	AP-4918	25 mm 0.45 μm (1000 入)	587,600

アクロディスク One PSF <sup>*2</sup> ・シリンジフィルター GxF <sup>*3</sup> 、wwPTFE			
97010-27	AP-4913TC	25 mm 0.2 μm (50 入)	34,900
97010-28	AP-4913	25 mm 0.2 μm (200 入)	130,000
97010-30	AP-4914	25 mm 0.2 μm オートバックチューブ <sup>*4</sup> (200 入)	133,400
97010-31	AP-4915	25 mm 0.2 μm (1000 入)	620,300
97010-36	AP-4919TC	25 mm 0.45 μm (50 入)	34,900
97010-37	AP-4919	25 mm 0.45 μm (200 入)	130,000
97010-38	AP-4920	25 mm 0.45 μm オートバックチューブ <sup>*4</sup> (200 入)	133,400
97010-39	AP-4921	25 mm 0.45 μm (1000 入)	620,300

注文番号	P/N	製品名 / 規格	標準価格 (円)
------	-----	----------	----------

ナノセップ MF 遠心ろ過デバイス wwPTFE			
97010-53	ODPTFE02C34	0.2 μm (100 個)	42,200
97010-54	ODPTFE02C35	0.2 μm (500 個)	169,400
97010-55	ODPTFE04C34	0.45 μm (100 個)	42,200
97010-56	ODPTFE04C35	0.45 μm (500 個)	169,400

アクロプレップアドバンス 96well フィルタープレート wwPTFE			
97010-40	8582	350μL 0.2 μm (10 入)	44,100
97010-41	8584	350μL 0.45 μm (10 入)	44,100
97010-42	8682	1mL 0.2 μm (5 入)	54,500
97010-43	8684	1mL 0.45 μm (5 入)	54,500
97010-44	8782	2mL 0.2 μm (5 入)	61,400
97010-45	8784	2mL 0.45 μm (5 入)	61,400

メンブレンディスク wwPTFE			
97010-46	60538	25 mm 0.2 μm (50 枚)	11,080
97010-47	60539	47 mm 0.2 μm (50 枚)	34,400
97010-48	60542	50 mm 0.2 μm (50 枚)	37,300
97010-49	60547	25 mm 0.45 μm (50 枚)	11,180
97010-50	60548	47 mm 0.45 μm (50 枚)	34,400
97010-51	60550	50 mm 0.45 μm (50 枚)	37,300
97010-52	60551	90 mm 0.45 μm (75 枚)	121,700

- \*1・ミニスパイク : 出口側の形状が通常製品より細くなっており、残液が少ない構造設計。  
※13mmメンブレンの残液量 (μL)  
通常製品 : <30, ミニスパイク : <14
- \*2・PSF : 通常製品と製造方法・ハウジング構造が違い、有効過面積が通常製品より40%広い設計。全自動溶出試験機に対応。
- \*3・GxF : 多層 (40 μm ~ 1 μm) グラスファイバーフィルター。
- \*4・オートバックチューブ : 自動溶出試験機対応製品で、1つのチューブの中にシリンジフィルターが50個繋がった状態で入っております。自動機には繋がった状態でそのままセットすることができます。

# 03 PALL シリンジフィルター

03-2 / PALL社 製品一覧 (HPLC用サンプル前処理 シリンジフィルター) technical

※有効ろ過面積と残液量につきましては P.04 をご参照ください。

B

エキクロディスク  
3・13

	水系			
製品番号	E031	E134	E131	AP-4189
製品名	エキクロディスク 3	エキクロディスク 13	エキクロディスク 13	アクロディスク PSF
フィルター径 (mm)	3	13	13	25
孔径 (μm)	0.45	0.2	0.45	0.8
フィルター材質	バーサポア	バーサポア	バーサポア	バーサポア
ハウジング材質	PP	PP	PP	PP
耐圧 (MPa : 21-24℃)	-	-	-	-
耐熱 (MAX :℃)	-	-	-	-
包装単位	100	100	100	200
標準価格 (円)	36,500	22,400	22,400	121,600
注文番号	97004-00	97004-01	97004-02	97014-10

C

エキクロディスク  
3CR・13CR・25CR

	溶媒系			
製品番号	E032	E132	E255	4478
製品名	エキクロディスク 3CR	エキクロディスク 13CR	エキクロディスク 25CR	エキクロディスク 25CR
フィルター径 (mm)	3	13	25	25
孔径 (μm)	0.45	0.45	0.2	0.45
フィルター材質	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
ハウジング材質	PP	PP	PP	PP
耐圧 (MPa : 21-24℃)	0.52	0.69	0.69	0.69
耐熱 (MAX :℃)	100	100	100	100
包装単位	100	100	50	200
標準価格 (円)	51,900	31,000	33,400	133,800
注文番号	97004-05	97004-07	97004-08	97014-04

	溶媒系			
製品番号	4226	AP-4225TC	AP-4219TC	AP-4303TC
製品名	アクロディスク 25	アクロディスク PSF	アクロディスク PSF	アクロディスク PSF
フィルター径 (mm)	25	25	25	25
孔径 (μm)	1.0	0.2	0.45	0.45
フィルター材質	PTFE	PTFE	PTFE	GxP/PTFE
ハウジング材質	PP	PP	PP	PP
耐圧 (MPa : 21-24℃)	0.21	0.41	0.41	0.41
耐熱 (MAX :℃)	100	100	100	55
包装単位	200	50	50	50
標準価格 (円)	173,500	34,900	34,900	38,800
注文番号	97014-01	97004-35	97004-36	97004-37

D

## PVDF アクロディスク (アクロ LC13・25)

	水系・溶媒系						
製品番号	4455TC	4457TC	4450TC	4452TC	4406TC	4408TC	4427
製品名	アクロディスク LC13		アクロディスク LC13 ミニスパイク		アクロディスク LC25		ナイロンアクロディスク 13
フィルター径 (mm)	13	13	13	13	25	25	13
孔径 (μm)	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45	0.2
フィルター材質	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF	PVDF	ナイロン
ハウジング材質	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP
耐圧 (MPa : 21-24°C)	0.35	0.35	0.35	0.35	0.21	0.21	0.69
耐熱 (MAX :°C)	55	55	55	55	82	82	55
包装単位	100	100	100	100	50	50	300
標準価格 (円)	32,500	32,500	32,500	32,500	32,500	32,500	91,200
注文番号	97004-11	97004-12	97004-13	97004-14	97004-15	97004-16	97014-03

E

## ナイロン アクロディスク

	水系・溶媒系						
製品番号	4426	4550	4551TC	4436TC	4438TC	AP-4408TC	AP-4310TC
製品名	ナイロンアクロディスク 13	ナイロンアクロディスク 13 ミニスパイク		ナイロンアクロディスク 25		アクロディスク PSF	
フィルター径 (mm)	13	13	13	25	25	25	25
孔径 (μm)	0.45	0.2	0.45	0.2	0.45	0.45	0.45
フィルター材質	ナイロン	ナイロン	ナイロン	ナイロン	ナイロン	PVDF	GxF/PVDF
ハウジング材質	PP	PP	PP	PP	PP	PP	PP
耐圧 (MPa : 21-24°C)	0.69	0.52	0.69	0.21	0.21	0.21	0.21
耐熱 (MAX :°C)	55	55	55	55	55	82	82
包装単位	300	300	100	50	50	50	50
標準価格 (円)	91,200	91,200	30,400	31,000	31,000	32,500	36,300
注文番号	97014-02	97014-07	97004-25	97004-26	97004-27	97004-38	97004-39

D

## PVDF アクロディスク (アクロ LC13・25)

	水系・溶媒系		
製品番号	AP-4436TC	AP-4438TC	AP-4549TC
製品名	アクロディスク PSF		
フィルター径 (mm)	25	25	25
孔径 (μm)	0.2	0.45	0.45
フィルター材質	ナイロン	ナイロン	GxF/ナイロン
ハウジング材質	PP	PP	PP
耐圧 (MPa : 21-24°C)	0.21	0.21	0.21
耐熱 (MAX :°C)	55	55	55
包装単位	50	50	50
標準価格 (円)	31,000	31,000	33,600
注文番号	97004-44	97004-45	97004-46

E

## ナイロン アクロディスク

F

## グラスファイバー・ アクロディスク

プレろ過
4523
グラスファイバー アクロディスク GF
25
1 (公称)
グラスファイバー
PP
0.52
135
200
75,200
97014-00

03

HPLC用シリコンフィルター (PAL社)

## イオンクロマト アクロディスク

IC 用

イオンクロマト



### イオンクロマト分析用として開発 高感度分析に最適

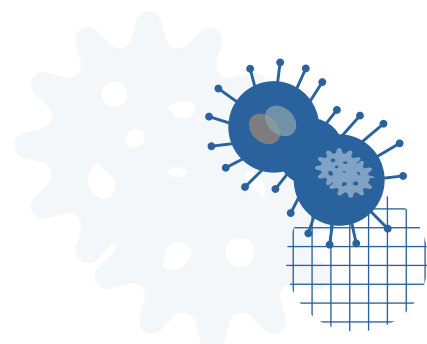
- ▶ スーポア（ポリエーテルスルホン）メンブレンを使用
- ▶ プレフラッシングの必要なし
- ▶ 無機イオン溶出量は 50ppb 以下
- ▶ イオンクロマトグラフィーにより性能確認済み

03

	イオンクロマト					
製品番号	4483	4485	4583	4585	AP-4585	AP-4425
製品名	イオンクロマト アクロディスク 13		イオンクロマト アクロディスク 25		アクロディスク PSF	
フィルター径 (mm)	0.2	0.45	0.2	0.45	0.45	0.45
孔径 (µm)	13	13	25	25	25	25
フィルター材質	スーポア	スーポア	スーポア	スーポア	スーポア	GxF/ スーポア
ハウジング材質	PP	PP	PP	PP	PP	PP
耐圧 (MPa : 21-24°C)	0.21	0.69	0.21	0.21	0.21	0.41
耐熱 (MAX : °C)	100	55	100	100	100	55
包装単位	300	300	200	200	200	200
標準価格 (円)	100,900	100,900	134,600	134,600	124,100	139,600
注文番号	97014-05	97014-06	97014-08	97014-09	97014-12	97014-11

アクロディスク PSF : 通常製品と製造方法・ハウジング構造が違い、有効ろ過面積が通常製品より 40% 広い設計。全自動溶出試験機に対応。

【材質】 スーポア=ポリエーテルスルホン GxF=多層 (40µm~1µm) グラスファイバーフィルター  
wwPTFE=高水和性ポリテトラフルオロエチレン HDPE : 高密度ポリエチレン





## 02 suction filtration



# 04 PALL 吸引ろ過フィルター

04-1 / ソルバック（吸引ろ過用フィルターホルダー）

## マグネチック・シールのフィルターホルダーにより 移動相用溶媒や他の溶液の清浄化が容易



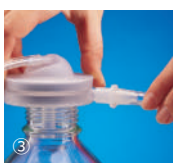
### 使用方法



ホルダーベースをボトルの上に置き、メンブレンを清潔で乾燥したフィルターサポートの上に置く



送液チューブをホルダー上部に取り付ける。ホルダー上部をベースの上に置きメンブレンをしっかりとしールする



吸引チューブを、ホルダーベースの吸引ポートに取り付ける



送液チューブの先端をろ過溶液の下まで入れる。ポンプで吸引し、溶液をろ過する

### 特徴

#### ▶ 汎用性の高い設計

フラスコの洗浄や溶媒を吸引フラスコから移動相用リザーバーへ、移し替える手間が不要

#### ▶ HPLC 溶媒ボトルから直接吸引可能

従来のガラス製フィルターファンネルやディスポーザブルのボトルトップタイプ使用時に比べて、溶媒をこぼしてしまう危険性を低減

#### ▶ 強度の高いプラスチック構造

ガラス製のフィルターファンネルのように、割れる危険性がありません

#### ▶ 液漏れのない設計

特許技術のマグネチック・シールで高い信頼性。

アルミニウム製のクランプやねじ込みタイプのホルダー使用時に起こるメンブレンのズレや破れを防止

#### ▶ 再使用可能・高い耐薬品性（ポリプロピレン製）

メタノール、アセトニトリル、テトラヒドロフランなどの一般的な HPLC 移動相用溶媒に対して優れた耐性を持っています

### 仕様

▶ 有効ろ過面積：10.2cm<sup>2</sup>

▶ フィルターサイズ：直径 47 mm

▶ 入口 / 出口接続形状

入口：内径 3.2 ~ 6.4 mm チューブ用の先細ホース口

出口：内径 17.8 mm以上、外径 48.3 mm以下の開口部を持つボトルにシール可能

▶ 吸引ポートアダプター

外径 4.8 ~ 7.9 mm先細ホース口

▶ 最大吸引圧力：84.6kPa

▶ 使用温度：常温 38℃以下。オートクレーブ滅菌不可

### 注意

受け容器は、4L 未満のセーフティコーティングガラスボトルをご使用ください。

エアロックによりろ過できない場合は、ろ過溶液を脱気してください。

注文番号	P/N	製品名 / 規格	包装単位	標準価格 (円)
<b>ソルバック</b>				
97004-65	4020	ソルバック・フィルターホルダー 47 mm	1/箱	51,200
/ 送液チューブ (61cm) / チューブクランプ / PTFE 製シンカー吸引ポートアダプター / メンブレンシール用ガスケット ×2 / シールガスケット ×2				
<b>スペアパーツ・アクセサリ</b>				
97004-66	4023-N	交換用シールガスケット	10/箱	8,260
97004-67	4025-N	メンブレンシール用ガスケットキット	10/箱	7,000
97009-10	4022-N	交換用送液チューブ (122 cm)	1/箱	14,320
97009-11	4026	シンカー交換キット	2/箱	9,720
97009-12	4028	クランプ交換キット	2/箱	6,370



内部パーツイメージ

**04-2** / ろ過用メンブレン/47mmディスク

**移動相用溶媒ろ過の厳格な要求条件のために  
特別設計されたメンブレン**



**特徴**

- ▶ HPLC で使用する移動相用溶媒の精製・および脱気
- ▶ 有機溶媒や HPLC 移動相溶媒のろ過に卓越した、薬品適合性を発揮
- ▶ 吸引 / 加圧ポンプのご相談は個別に対応させていただきます

注文番号	P/N	製品名 / 規格	フィルター径 (mm)	孔径 (μm)	フィルター材質	包装単位	標準価格 (円)
<b>親水性 (ナイロフローメンブレン)</b>							
97009-06	66602	ディスクメンブレン	47	0.2	ナイロン	100/箱	27,300
97009-07	66608	ディスクメンブレン	47	0.45	ナイロン	100/箱	27,300
<b>疎水性 (TF メンブレン)</b>							
97009-02	66143	ディスクメンブレン	47	0.2	PTFE	100/箱	60,800





- 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>

KBB-05 (202404)