

## ベントフィルターカタログ

実験のコンタミネーションリスクを最小限に



# 人々・研究・環境を守るために

ポールの革新的かつ高性能なベントフィルターは、実験室環境の無菌性を維持し、大気を汚染物質から保護することを可能にします。

ポールのコンパクトなフィルターデバイスは、乾燥した状態や湿った状態での空気中のバクテリアや微粒子を除去するのに最適です。ポールのベントフィルターは、疎水性の材質を使用しており、水やエアロゾルから繊細な機器や培養系を保護します。また、ガスラインの高機能なバリアとしても機能し、実験室環境の無菌性を維持しながら容器への空気の入れ替えを可能にしています。

## ポール・ベントフィルターの特長

ポールの技術チームは、実験室の無菌性の維持に力を入れ、信頼性の高いベントフィルターの開発に注力しています。ポールは世界的にフィルター業界をリードしてきた実績から、実験におけるワークフローの問題を理解し、日々製品の開発・改善に努めています。

ポールのベントフィルターは、6つの魅力的な性能を有しています。

- 7.5 cm<sup>2</sup>~300 cm<sup>2</sup>の有効ろ過面積(EFA)でエアフローを最大化
- ガンマ線照射による無菌化
- 研究用ろ過からGMP製造用ろ過へのスケールアップが可能なフィルターメンブレンとその材質
- バイオリアクターや発酵のための無菌ガス交換
- 幅広い化学物質へ対応可能なポリプロピレン製の丈夫なハウジング
- PTFE、PVDF、ガラスラミネートなどの疎水性メンブレンを選択可能



## 広範なアプリケーションに対応するベントフィルター

包括的なベントフィルターのラインナップは、お客様の様々なアプリケーションに合わせて、フィルターのサイズや材質、ポアサイズなど必要な製品を取り揃えています。

疎水性メンブレンを使用するベントフィルターは、実験室の環境や機器を大気中の汚染物質から保護します。バイオリアクターや発酵タンク、カーボイ、培養容器の無菌ガスのバージ、培養室環境の無菌空気のフィルタリング、無菌空気用の容器、腐食性溶媒のフィルタリングなどに適しています。

ポールのアクロ37 TFやアクロ50、アクロパックTM 0.2  $\mu\text{m}$  ベントフィルターは、細菌捕集能や完全性試験が可能で、無菌性が不可欠なアプリケーションに最適です。これらのベントフィルターは、高水準で疎水性を備えており、無菌バリアとして最高の性能を保証するPTFEまたPVDFのメンブレンが用意されています。バクテリア・エアイベントは、高温・高圧・高流量でも使えるガラス繊維のラミネートメンブレンを採用しております。

### 37 mm バクテリアエアイベント



37 mm バクテリアエアイベントは、コンパクトなベントフィルターで、ポアサイズ1  $\mu\text{m}$ の疎水性ガラス繊維のラミネートメンブレンを採用しており、フィルター材質から派生するガラス繊維の混流を低減しています。ガンマ線照射済みの滅菌タイプと未滅菌の2種類を選択できます。

### アクロ37 TF ベントデバイス



アクロ37 TF ベントデバイスは、ポアサイズ0.2  $\mu\text{m}$ のPTFEメンブレンを採用する37 mmのベントフィルターです。

このベントフィルターは未滅菌タイプで、121 ~ 123°Cで最大20分間のオートクレーブが可能です。また、使用前後での完全性試験が可能で、複数回の洗浄サイクルに耐性があります。このフィルターは、バクテリアの捕集機能も備えております。

### アクロ50 ベントフィルター (PTFEメンブレン)



アクロ50 ベントフィルター (PTFE)は、空気やガスの無菌化や製薬研究や実験プロセスにおけるバクテリアのエアイベントとして設計されています。フィルターのポアサイズは、0.2, 0.45, 1  $\mu\text{m}$ の3種類から選択できます。未滅菌タイプでオートクレーブ滅菌ができ、使用前後での完全性試験も可能です。

フィルターは、チューブなどの接続用にホースバーブや1/8インチのMNPT、3/8インチのストレートパイプがあります。すべて個別包装されています。(製品4250を除く)



### アクロ50 ベンドデバイス (エンフロン II PVDFメンブレン)

アクロ50 ベンドデバイス (エンフロン II PVDFメンブレン) は、液体中では 0.2  $\mu\text{m}$  の除去率を有し、空気/ガスのアプリケーションでは、0.02  $\mu\text{m}$  より小さい微粒子を除去することができます。空気やガスの無菌化を保証するものとして、バクテリアの捕集能のチェックを行なっています。

このフィルターは、50 kGyのガンマ線に耐性があります。オートクレーブ滅菌もでき、使用前後での完全性試験を行なうことができます。



### アクロパック300 カプセルフィルター (PTFEメンブレン)

アクロパック300 カプセルフィルター (PTFEメンブレン) は、有効ろ過面積が大きく (280  $\text{cm}^2$ )、高流量の空気を必要とするバイオリアクターや化学物質や溶剤のろ過用に設計されています。オートクレーブ滅菌もでき、使用前後での完全性試験を行なうことができます。



### バキューシールドベントデバイス

バキューシールドベントデバイスは、疎水性のPTFEメンブレンを組み込んだベントフィルターです。バルブやポンプの液体保護用として使用します。このフィルターは、水溶液やエアロゾルの汚染物質を遮断し、清浄な空気やガスを通気させることができます。



### 完全性試験キット

完全性試験キットは、圧力計や三方弁、10 mLシリンジが含まれています。オートクレーブ滅菌後のフィルター製品の完全性を試験することができ、ウォーターブレイクスルー試験やバブルポイント試験に使用することができます。

# アプリケーションに応じた 最適なベントフィルターの選択

## アプリケーション

### 無菌化

- アクロ50 エンフロンII 0.2 μm
- アクロ50 PTFE 0.2 μm

### その他

- 複数回の使用 (オートクレーブ可能): PTFEメンブレン
- ガンマ線照射: エンフロンII
- 高流量が必要:
  - アクロ50 (エンフロン II)
  - アクロパック300
  - バクテリアエアベント

### 一般的なバクテリア用フィルター

- 37 mm バクテリアエアベント

### カーボイ (容器) の換気

- アクロ37
- アクロ50 with PTFE (化学薬品耐性あり)
- アクロ50 with エンフロン II (軽量かつ圧着防止)

### 液体/エアロゾルへの保護

- バキュシールド ベントフィルター

### 溶媒

- アクロ37, 50 と 300 PTFE

## エアフロー

### 低流量 (~ 10 L/min)

- アクロ37 TF ベントフィルター with PTFE 0.2 μm
- アクロ50 ベントフィルター with PTFE 0.2 μm
- バキュシールド ベントフィルター

### 中流量 (~ 25 L/min)

- Acro 50 ベントフィルター with PTFE 0.45 μm
- Acro 50 ベントフィルター with PTFE 1.0 μm

### 高流量 (~ 40 L/min)

- アクロ50 ベントフィルター with エンフロン II (PVDF) 0.2 μm
- アクロパック300 カプセルフィルター with PTFE 0.2 μm
- バクテリアエアベント with ガラス繊維のラミネートメンブレン

## メンブレン材質

### PTFE

- 0.2 μm PTFEメンブレン: 空気/ガスの無菌化のため、バクテリアの捕集試験済み。

### PVDF

- エンフロン II : 優れた疎水性メンブレン。ガンマ線照射済み。バクテリア捕集試験済み。

### ガラス繊維のラミネート

- 経済的で高流量のエアフローで使用可能



ポールのろ過製品は、細胞株の開発から製造までのワークフローを改善します。

ポール・ラボラトリーは、基礎研究・開発から大規模なる過実験までカバーできるフィルターメンブレンを提供しております。研究者は、このフィルター製品を使用して研究・開発・プロセスの検証を行なうことができます。製造スケールが増加する場合、同じフィルターをより大きなスケールで薬事認証付きで使用することが可能になります。実験の工程が拡大しても、同一フィルターを使用することで、ろ過性能や化学的・生物学的適合性、効率が保証されるため、市場投入までの時間を短縮することができます。

## オーダーインフォメーション

型式	製品名	メンブレン材質	コネクター	ポアサイズ	直径	包装
4308	バクテリアルエアイベント (滅菌)	ガラスラミネート	Stepped Hose Barb	1 µm (公称孔径)	37 mm	10個
4210	バクテリアルエアイベント (未滅菌)	ガラスラミネート	Stepped Hose Barb	1 µm (公称孔径)	37 mm	24個
4464	アクロ37 TF ベントデバイス	PTFE	Stepped Hose Barb	0.2 µm	37 mm	24個
4465	アクロ37 TF ベントデバイス	PTFE	Stepped Hose Barb	0.2 µm	37 mm	200個
4250	アクロ50 ベントデバイス	PTFE	Stepped Hose Barb	0.2 µm	50 mm	72個
4251	アクロ50 ベントデバイス	PTFE	Stepped Hose Barb	0.2 µm	50 mm	18個
4400	アクロ50 ベントデバイス	PTFE	1/8" MNPT	0.2 µm	50 mm	18個
4401	アクロ50 ベントデバイス	PTFE	3/8" straight pipe	0.2 µm	50 mm	18個
4256	アクロ50 ベントデバイス	PTFE	Stepped Hose Barb	0.45 µm	50 mm	18個
4258	アクロ50 ベントデバイス	PTFE	Stepped Hose Barb	1 µm	50 mm	18個
4003	アクロ50 ベントデバイス	PTFE	1/8" MNPT	1 µm	50 mm	18個
A50V002P2	アクロ50 ベントデバイス	エンフロン II (PVDF)	Stepped Hose Barb	0.2 µm	50 mm	3個
A50V002P2NV	アクロ50 ベントデバイス	エンフロン II (PVDF)	Stepped Hose Barb	0.2 µm	50 mm	100個
12082	アクロ300 カプセルフィルター	PTFE	Stepped Hose Barb	0.2 µm	N/A	3個
12085	アクロ300 カプセルフィルター	PTFE	Stepped Hose Barb	0.2 µm	N/A	100個
4402	パキュシールド ベントデバイス	PTFE	Stepped Hose Barb	0.2 µm	73 mm	3個
4252	完全性試験キット	N/A	N/A	N/A	N/A	1個

ポールの革新的な高性能ベントフィルターでお客様の研究室のワークフロー環境をコンタミネーションから守ります。ポールは、実験ワークフロー環境を改善できるフィルター製品を販売するリーディングカンパニーです。

ベントフィルターの概要はこちらから：

<https://laboratory.pall.jp/jp/ja/venting-and-gas-filtration.html>

※製品は、ASTM F838規定に従い、指標菌である*B. diminuta*を107 cfu/cm<sup>2</sup>以上保持していることを確認しています。



ラボラトリー事業部  
〒163-1325 東京都新宿区西新宿6-5-1  
TEL. 03 (6386) 0993  
FAX. 03 (6386) 0994

ポールのWebサイトはこちらから：<https://laboratory.pall.jp>

お問い合わせは、<https://laboratory.pall.jp>のサイトの下にある「お問い合わせ」をクリックしてください。