

滅菌エア・ベントフィルター



ザルトリウス・ステディムの 滅菌用エア・ベントフィルター

ザルトリウス・ステディムの滅菌用エア・ベントフィルターは、製薬・バイオプロセスのあらゆるエア・ベント工程において理想的な、信頼できるフィルターです。

この信頼性は、このフィルターに関わる全ての人々、ザルトリウス・ステディムの R&D、エンジニアリング部門、サプライヤー、またお客様の経験によって高められてきました。

あらゆるスケールに対応するザルトフロルシリーズと、シングルユースに最適な Ready-to-use のミディザルトシリーズがあります。



■ ザルトフロル シリーズ

小スケールから大容量まで対応 (ミニカプセル 150cm² ~ 30 インチ 2.25m²)

- ザルトフロル GA エア・ベントフィルター
- ザルトフロル LG エア・ベント及び溶剤ろ過兼用フィルター
- ザルトフロル HR 高温対応エア・ベントフィルター



■ ミディザルト シリーズ

小スケール用 Ready-to-use フィルター

- ミディザルト 2000 オートクレーブ対応 エア・ベント及び溶剤ろ過フィルター
- ミディザルト BV ガンマ滅菌対応 エア・ベントフィルター

ザルトフロル シリーズ

信頼できる最適な滅菌エア・ベントフィルター

ザルトフロル シリーズは、熱・圧力等の高負荷環境でもバリア性を維持し、小スケールから大スケールに対応するエア・ベントフィルターへの要求に最適化されたフィルターです。

ザルトフロル GA

スタンダードエアベントフィルター



ザルトフロル LG

気体・液体兼用フィルター

- 溶剤・強酸・アルカリのろ過対応
- カプセルフィルターをラインナップ



ザルトフロル HR

高温気体用フィルター

- オゾン耐性有



■ 特長

- 高疎水性
- 高流量
- SIP 耐性
- 高い機械・熱強度
- バリデートされた微生物除去性能

■ 適用アプリケーション

- ファーマンター用ガスの滅菌
- ファーマンター、バイオリアクターのベント用フィルター
- オートクレーブや凍結乾燥機、タンクの滅菌ベントフィルター
- 充填ラインへの無菌ガス供給
- 溶剤や強酸アルカリのろ過
- 高温ガスのろ過

■ ザルトフロルシリーズの特徴比較

製品名	ザルトフロル GA	ザルトフロル LG	ザルトフロル HR	
特徴	エアベント用フィルター	エアベントろ過と、アグレッシブな液体のろ過が可能なフィルター	高温のエアベント用フィルター	
アプリケーション	ファーマンター	◎	◎	○
	バイオリアクター	◎	◎	○
	タンクエア・ベント	◎	◎	○
	充填用プロセスエア	◎	◎	○
	溶剤、強酸、強アルカリろ過	×	◎	×
	WFI タンク高温ループ	×	×	◎
	オートクレーブ	×	×	◎
オゾンガス	×	×	◎	
使用環境	50℃以下	50℃以下	90℃以下	
ラインナップ	カートリッジ	○	○	○
	ミニカートリッジ	○	×	×
	ミニカプセル	×	○	×
	ミディキャップ	×	○	×
	マキシキャップ	×	○	×
孔径	0.2um	○	○	○
滅菌耐性	SIP	134℃、30分、150 サイクル以上可	134℃、20分、25 サイクル以上可	134℃、30分、100 サイクル以上可
	オートクレーブ	134℃、30分	134℃、30分	134℃、30分

ザルトフロル シリーズの特徴

Heat resistance
高温耐性

Reliability
信頼性



Chemical resistance
耐薬品性

Performance
高性能

Integrity
完全性試験対応

Optimum design
最適な設計

Scalability
拡張性

■ Reliability：信頼性

- 高疎水性（水閉塞防止）
- 高機械強度：SIP 後の疎水性、流量、完全性維持
- 100% 完全性試験済
- 規制対応：USP、cGMP、FDA

バリデーションガイドデータ

- SIP 耐性（カートリッジ）134℃、30 分、150 サイクル
- オートクレーブ耐性（カプセル）134℃、30 分
- パルス圧耐性（パルス差圧 0.5MPa、5000 サイクル）
- 圧力耐性（*P8 参照）
- 抽出物評価
- 7 日間のファージチャレンジ試験

■ Performance：高性能

- 低差圧、高流量：ブローダウン時間の短縮によるコストダウンとリスク削減

■ Optimum design：最適な設計

- 疎水性最大の PTFE 膜を採用（PVDF や PP の 2 倍以上）
- ろ過面積の最大化：高空隙率、最適ブリーツ密度、最適なサポート材

■ Scalability：拡張性

サイズ

- 小スケールから大スケールに対応（150cm² ～ 30 インチ）

形状

- カートリッジフィルター
- シングルユース対応カプセルフィルター

■ Integrity：完全性試験対応

- ウォーターイントリュージョン試験対応（アルコール不要）
- IPA60/40 によるディフュージョン・バブルポイント試験対応

■ Chemical Resistance：耐薬品性

- 溶剤等のアグレッシブな液体のろ過用フィルターとしても使用可能（ザルトフロル LG）
- 耐オゾン性（ザルトフロル HR）

■ Heat Resistance：高温耐性（ザルトフロル HR）

- 90℃ 6 ヶ月以上使用可能

Scalability：豊富なラインナップ



標準カートリッジ
5 ~ 30 インチ

ミディキャップ
500 ~ 4,500cm²

マキシキャップ
10 ~ 30 インチ

ミニカートリッジ
500 ~ 2,000cm²

ミニカプセル
150,300cm²

※カプセルタイプはザルトフロル LG のみです。

仕様

	形状	孔径	サイズ	フィルター膜面積 (m ²)		
				ザルトフロル GA	ザルトフロル LG	ザルトフロル HR
カートリッジ	標準カートリッジ	0.2um	5 インチ	0.375	-	-
			10 インチ	0.75	0.5	0.56
			20 インチ	1.50	1.0	1.12
			30 インチ	2.25	1.5	1.68
カートリッジ	ミニカートリッジ (ザルトフロル GA のみ)	0.2um	サイズ 7	0.05	-	-
			サイズ 8	0.1	-	-
			サイズ 9	0.2	-	-
カプセル (ザルトフロル LG)	マキシキャップ	0.2um	10 インチ	-	0.5	-
			20 インチ	-	1.0	-
			30 インチ	-	1.5	-
	ミディキャップ	0.2um	サイズ 7	-	0.05	-
			サイズ 8	-	0.1	-
			サイズ 9	-	0.2	-
			サイズ 0	-	0.45	-
	ミニカプセル	0.2um	サイズ 4	-	0.015	-
			サイズ 5	-	0.030	※ - の製品は扱いません

材質

構成	ザルトフロル GA ザルトフロル LG	ザルトフロル HR
ろ過膜	PTFE (PolyTetraFluoroEthylene)	ePTFE (expanded PolyTetraFluoroEthylene)
サポート材	PP (PolyPropylene)	PPS / PP (PolyPhenylene Sulfide)
ハードウェア	PP	PP
カプセル	PP	PP
O-ring	シリコン※	シリコン※

※ オプション：EPDM、Viton

圧力耐性

(単位：[MPa])

	差圧方向	ザルトフロル GA	ザルトフロル LG	ザルトフロル HR		
		20℃	20℃	20℃	90℃	
カートリッジ	カートリッジ	順方向	0.5	0.5	0.5	0.2
		逆方向	0.3	0.3	0.2	0.15
	ミニカートリッジ	順方向	0.5	-	-	-
		逆方向	0.3	-	-	-
カプセル	マキシキャップ	順方向	-	0.3	-	-
		逆方向	-	0.2	-	-
	ミディキャップ	順方向	-	0.5	-	-
		逆方向	-	0.2	-	-
	ミニカプセル	順方向	-	0.4	-	-
		逆方向	-	0.2	-	-

注文情報

製品	製品番号	
ザルトフロル GA	カートリッジ	518 25 07T [B] ----GA B: サイズ 0 (5"), 1 (10"), 2 (20"), 3 (30")
	ミニカートリッジ	518 15 07T [B] B: サイズ 7, 8, 9
ザルトフロル LG	カートリッジ	518 25 07T [B] ----LG B: サイズ 1 (10"), 2 (20"), 3 (30")
	マキシキャップ	518 73 07T [B] -- [C] B: サイズ 1 (10"), 2 (20"), 3 (30") C: 接続 00, SS 他
	ミディキャップ	518 53 07T [B] -- [C] B: サイズ 7, 8, 9 C: 接続 00, SS 他
ザルトフロル HR	ミニカプセル	518 13 07T [B] -- [C] B: サイズ 4, 5 C: 接続 00, SS 他
	カートリッジ	517 25 07T [B] ----HR B: サイズ 1 (10"), 2 (20"), 3 (30")

※カートリッジのアダプター形状は AS568A-226、ダブル O リング、S トップです。他のアダプター形状はお問い合わせ下さい。

※接続 00：ホース継手、SS：フェルール接続



ミディザルト シリーズ Ready-To-Use の滅菌エア・ベントフィルター

ミディザルト シリーズは、全数完全性試験済で信頼性が高く、個別にロット・シリアル印字されたトレーサブルな小スケールの滅菌エア・ベントフィルターとして理想的な Ready-To-Use のフィルターです。オートクレーブ可能なミディザルト 2000 シリーズと、ガンマ線滅菌可能なミディザルト BV シリーズがあります。

ミディザルト 2000

- オートクレーブ可能エアフィルター
- 溶剤のろ過も可能

ミディザルト BV

- ガンマ滅菌対応エアフィルター



■ 適用アプリケーション

- シングルユースシステムの滅菌エア・ベントフィルター
- 小型ファーメンター、バイオリアクターのベント用フィルター
- 充填・移送ベッセルの滅菌エアベントフィルター
- オートクレーブやタンクの滅菌ベントフィルター
- 溶剤ろ過

■ ミディザルトシリーズの特長比較

	ミディザルト 2000 オートクレーブ可能フィルター	ミディザルト BV ガンマ線滅菌可能フィルター
ろ過膜	PTFE	PTFE
サポート材	PP	ポリエステル
ハードウェア	PP	PP
孔径	0.2, 0.45um	0.2um
膜面積	20cm ²	20cm ²
直径	64mm	64mm
呼び水量	約 3mL	約 3mL
最大運転圧力 (エア)	0.3MPa (順方向)	0.15MPa (順方向)
	0.2MPa (逆方向)	0.05MPa (逆方向)
最大運転圧力 (液体)	0.05MPa (逆方向)	非対応
オートクレーブ許容条件	134℃ 30分	134℃ 30分
オートクレーブ許容回数	60 サイクル	20 サイクル
ガンマ線滅菌条件	非対応	25kGy (Max50kGy)
内部液量	1.0mL (1次側)	1.0mL (1次側)
	0.5mL (2次側)	0.5mL (2次側)
エア流量	5L/m@0.01MPa (0.2um)	8L/m@0.01MPa
	8.5L/m@0.01MPa (0.45um)	
数量	12, 25, 100, 500 個, バケツ入 100 個	12, 25, 100, 500 個, バケツ入 100 個
包装	個別包装	個別包装

ミディザルト シリーズの特徴

Flexibility
フレキシビリティ

Quality
高品質

Chemical Compatibility
耐薬品性

Integrity
100% 完全性試験済



Single-Use
シングルユース対応

Ease of Use
使いやすさ

Traceability
トレーサビリティ

Quality : 高品質

- 全数完全性試験済
- 全数目視検査済
- 耐圧性能 (0.3MPa)
- オートクレーブ耐性 (134°C 30分、60 サイクル)
- USP クラスVI対応
- 21CFR ノンファイバーリリース対応

Integrity : 完全性試験

- バブルポイント試験可能 (IPA 60/40)

Ease of Use : 使いやすさ

- 個別包装
- 滅菌済品供給可能 (ミディザルト 2000 のみ)

Traceability : トレーサビリティ

- 個別にロット・シリアル番号印字

Single Use : シングルユース対応

- ガンマ線滅菌可能 (ミディザルト BV のみ)

Chemical compatibility : 耐薬品性 (ミディザルト 2000)

- 溶剤等の薬品のろ過が可能



Flexibility：自由な接続形状

接続形状は以下から選択可能



標準ホース継手



細ホース継手



1/8" NPT ネジ



トリクランプ

ミディザルト シリーズのオプション

テストマニホールド

最大 10 個のフィルターを同時に完全性試験実施可能



注文情報

ミディザルト 2000 シリーズ

製品番号	孔径	接続 (In/Out)	数量	滅菌処理
17804E	0.45um	ホース継手	12	あり
17804G	0.45um	ホース継手	25	あり
17805E	0.2um	ホース継手	12	なし
17805G	0.2um	ホース継手	25	あり
17805UPN	0.2um	ホース継手	100	なし
17805UPQ	0.2um	ホース継手	500	なし
17805UQN	0.2um	ホース継手	100(プラスチックバケツ入)	なし

ミディザルト BV シリーズ

製品番号	孔径	接続 (In/Out)	数量	滅菌処理
17805----BVE	0.2um	ホース継手	12	なし
17805----BVN	0.2um	ホース継手	100	なし
17805----BVQ	0.2um	ホース継手	500	なし

その他の継手はお問い合わせください



クリーンルームでの保管に最適な
バケツタイプ (個別包装)



ザルトリウス・ステディム・ジャパン株式会社

〒 140-0001

東京都品川区北品川 1-8-11 Daiwa 品川 North ビル 4 階

TEL : 03-4331-4300

FAX : 03-4331-4301

E-mail : hp.info@sartorius.com

<http://www.sartorius.co.jp/>