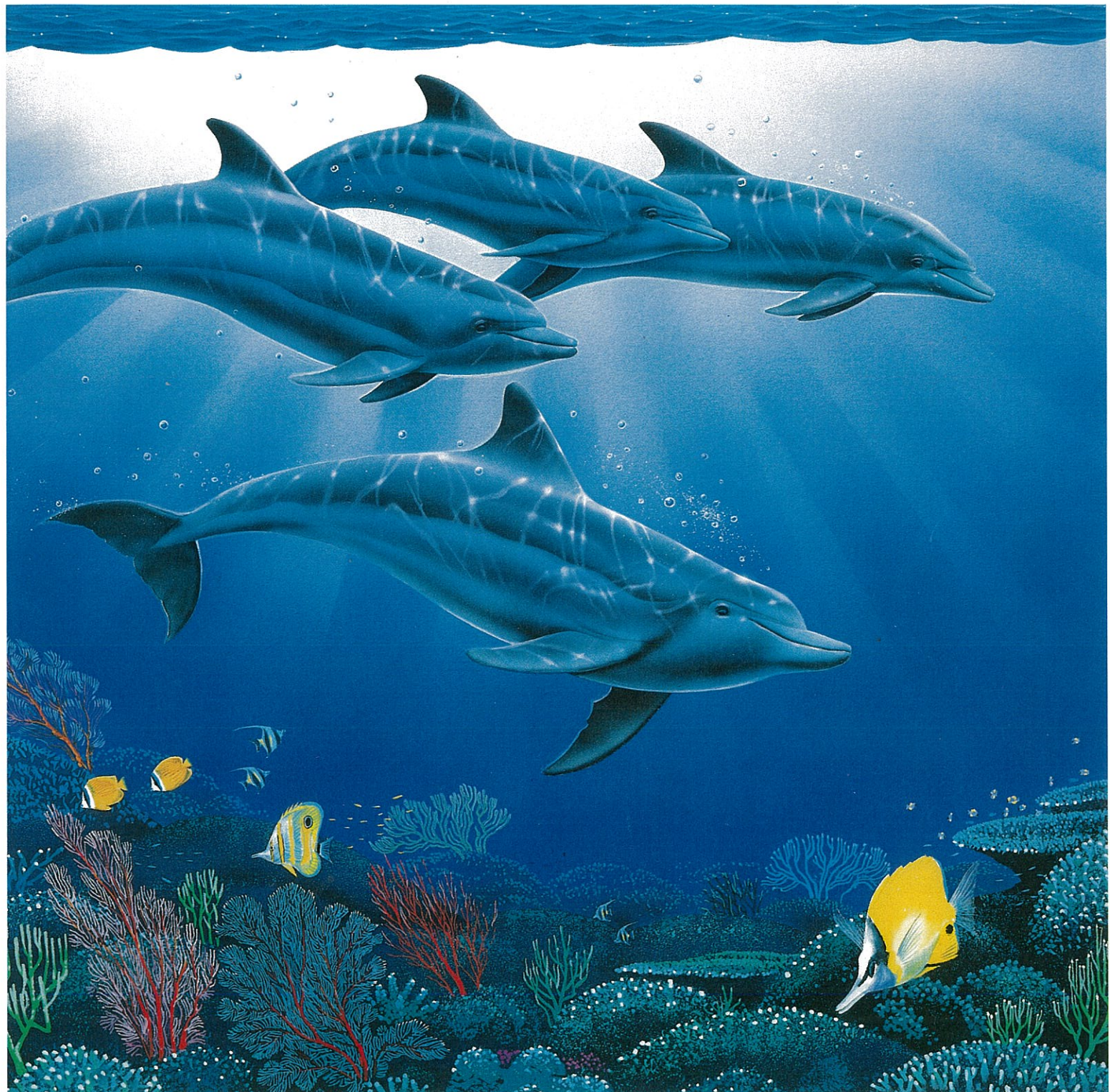


 MITSUBISHI RAYON

機器組み込み用・超精密中空糸膜型ろ過フィルター
水ろ過用／気体ろ過用

ステラポアー® JR H QR K



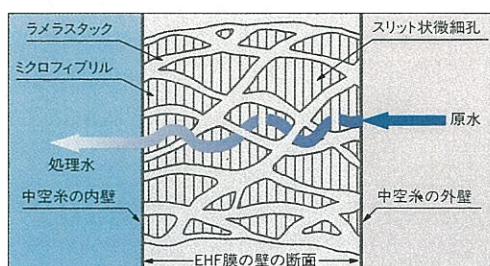
膜分離技術の最近の進歩には著しいものがあり、物質濃縮、イオン交換、人工透析など多くの分野に中空糸膜が応用され、省エネルギー、環境保全型の技術として人類に大きな貢献を果たしています。

三菱レイヨンが世界に先駆けて開発した、ポリエチレン微多孔質中空糸膜は、超精密ろ過用分離膜として高い評価を受け、幅広い用途に使われています。

三菱レイヨンでは、これらの技術を利用して、更に新しい分野への商品展開に意欲的に挑戦しています。

ポリエチレン中空糸膜の構造(ポアサイズ0.1ミクロン)

内径270 μ m、外径380 μ mの極細ストローの様な形状で、その表面にサブミクロンの微細孔が無数に開孔しており、この微細孔を通して水や空気をろ過し、微粒子や細菌を除去します。

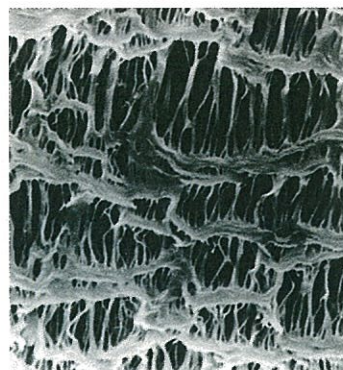


膜断面の構造模式図



中空糸の外観

300 μ m

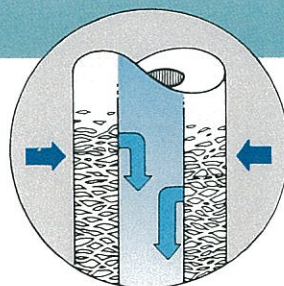


走査型電子顕微鏡写真
中空糸膜表面

1 μ m

クリーンなポリエチレン中空糸膜

ピュアーなポリエチレンポリマーを原料として熔融紡糸法と延伸開孔法で製造しておりますから、溶剤や可塑剤等を一切含まず、極めてクリーンで衛生的かつ安全な膜です。また、2次側となる中空糸内径部は製膜時から製品加工までつねに膜の内側であるため、外界からの粒子汚染を受けません。



優れた耐久性

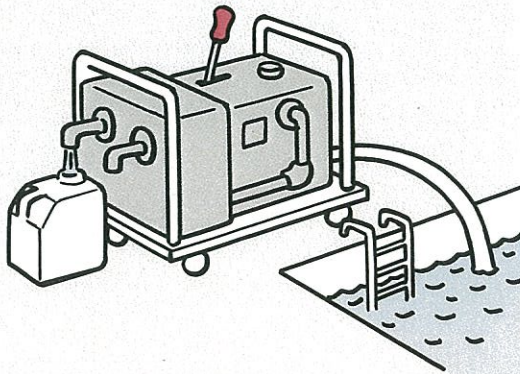
機械的な強度が強く、屈曲疲労にも強い非常にタフな膜です。

また、酸やアルカリに強く、耐放射線性にも優れており微生物にも侵されないので、幅広い用途展開ができます。

表面親水性

ポリエチレンの表面を親水性ポリマーで覆うことにより、恒久的な親水性を付与した膜はドライ状態から直ちに通水できますので、保存液の管理が不要で操作性が抜群に改善されます。

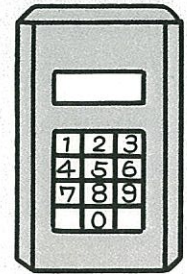
また、親水性を付与しないポリエチレン素材の表面は水をはじくのでエアフィルター、ミストフィルターとして利用できます。



緊急・災害用浄水機



家庭用浄水器

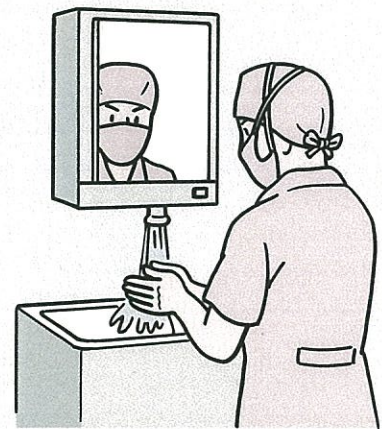


パーティクルカウンター

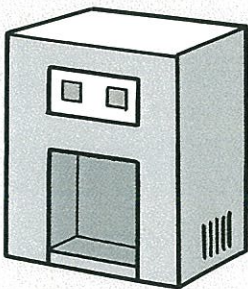


医療用ガスフィルター、
ミストフィルター

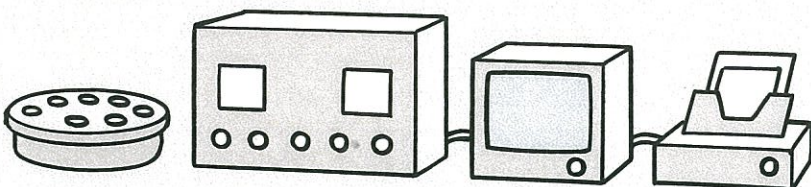
いろいろな 用途



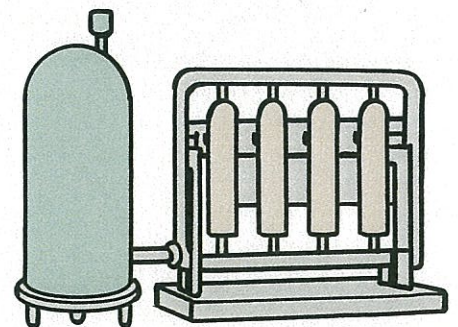
無菌水製造フィルター



卓上型超純水装置



生化学分析装置

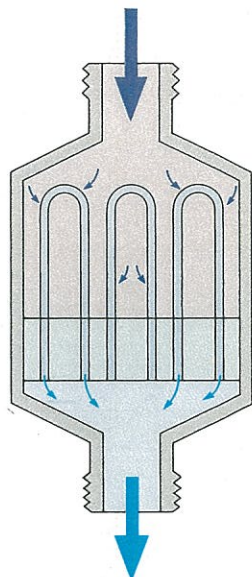


工業用水ろ過装置

クリーンなろ過モジュール構造

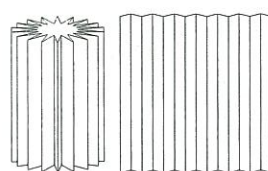
中空糸をU字型にまとめたワンウェイの全量ろ過方式モジュール構造ですから、部分ろ過のように処理水の無駄がなく配管も非常にシンプルで、エネルギーロス也没有。

膜以外の接液部材が殆どありませんので、溶出物が極めて少なく、超純水や食品用に最適です。



コンパクトでも大面積

中空糸膜は、膜自体の強度が強いため、メッシュ等の支持材を必要とせず、コンパクトなボディに大きな膜面積を充填することができます。フラットメンブレンのプリーツ加工と比較して4倍程度の大膜面積が入ります。



▲フラットメンブレンのプリーツ加工の模式図



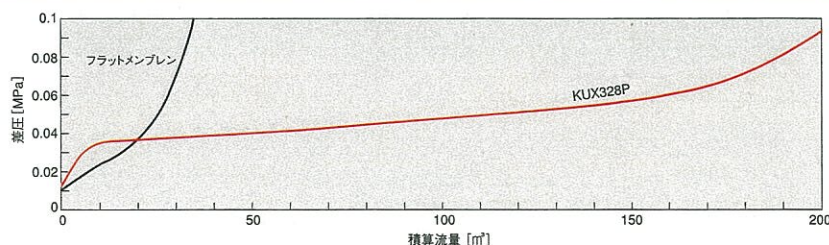
▲中空糸膜を割って並べた模式図

機器組み込みに最適

ケース本体も含めて使い捨てですから、モジュール交換の時にハウジングを洗浄する必要がなく、極めて衛生的です。モジュールがコンパクトなので、機器組み込み用に最適です。

長寿命

膜面積が大きいので、コンパクトなボディながら、非常に長いろ過寿命を実現しました。超純水から水道水レベルまで幅広くご使用頂けます。



▲水道水ろ過の実験例／神奈川県伊勢原市 10インチカートリッジ 5L/min通水

水用とエア用が選べます

恒久的親水性膜を利用した水用フィルターと疎水性素材の性質を生かしたエア用フィルターが選べます。

自動エア抜き機構(水ろ過用)

少量の疎水糸を組み込むことにより、流入したエアを下流に通気しますので、エアロック現象は発生せず、特別なエア抜き操作は必要ありません。

中空糸膜超精密ろ過フィルター ステラポアーJR

耐圧性向上、機器組み込み用に最適なサイズ 4ℓ/min型

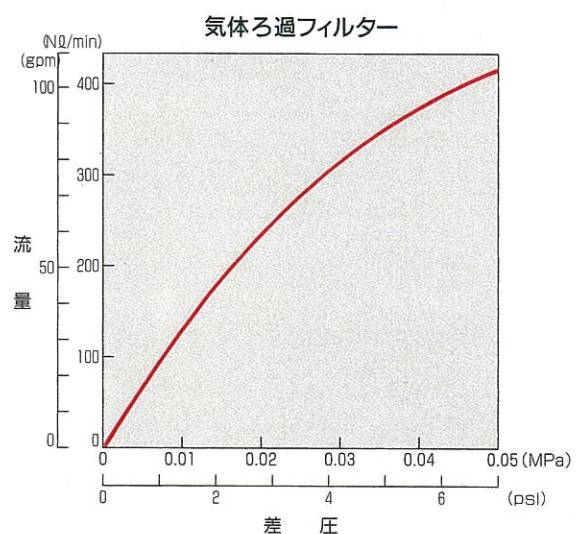
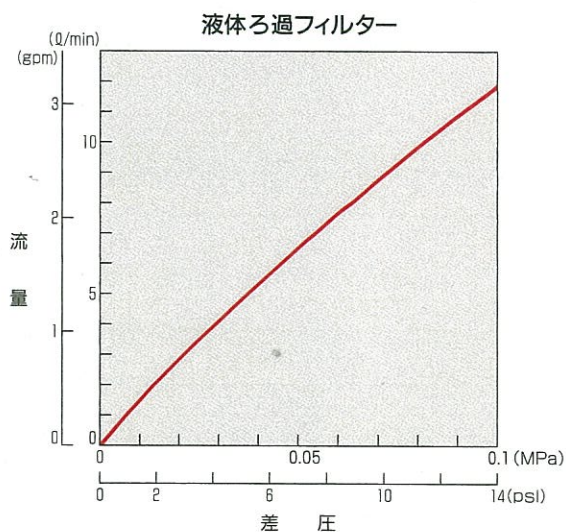
〈主な用途〉

- 水用フィルター
 - ／・卓上型超純水装置組み込み
 - ・血液分析装置組み込み
 - ・自動販売機原水ろ過
 - ・半導体工場の超純水ユースポイント
 - ・医療用無菌水製造装置
- エアー用フィルター
 - ／・パーティクルカウンターの排気
 - ・無菌水タンクのエアーベント
 - ・ラインエアーの除菌、除塵
 - ・医療用無菌エアーライン
 - ・ミスト除去フィルター

■仕様

品 名		40 M 0030 JP	30 M 0030 JP
用 途		水ろ過用	気体ろ過用
膜 特 性	素 材	ポリエチレン多孔質中空糸膜	
	分画特性	0.1μm (nominal)	
	最大差圧	0.2MPa	
有効膜面積		0.3m ²	
ハウジング	材 質	ポリカーボネート	
	全 長	127mm	
	最大外径	69mm	
	接 続	PT1/4	
	シール材	ポリウレタン	
	最大耐圧	0.49MPa	
常用使用温度		45℃以下	
初期透過流量		4ℓ/min-0.03MPa	140Nℓ/min-0.01MPa

※接続サイズは各種用意しておりますのでご相談ください(受注生産品)





中空糸膜超精密ろ過フィルター ステラポア-H

てのひらサイズの小型フィルター、小型機器に組み込み可
1Q/min型

〈主な用途〉

- 水用フィルター / ・卓上用小型超純水装置組み込み
・分析装置の希釈水ライン組み込み ・小型無菌水製造装置
- エアフィルター / ・パーティクルカウンターの標準エア作製
・無菌水タンクのエアーベント・ラインエアの除菌、除塵

■仕様

品 名		40 M 0007 HP	30 M 0007 HP
用 途		水ろ過用	気体ろ過用
膜 特 性	素 材	ポリエチレン多孔質中空糸膜	
	分画特性	0.1 μ m (nominal)	
	最大差圧	0.1MPa	
有効膜面積		700cm ²	
ハウジング	材 質	ポリカーボネート	
	全 長	98mm	
	最大外径	32mm	
	接 続	PT1/4	
	シール材	ポリウレタン	
最大耐圧		0.1MPa	
常用使用温度		45℃以下	
初期濾過流量性能(25℃)		1.0L/min at 0.03MPa	42N μ L/min at 0.01MPa

※接続サイズは各種用意しておりますのでご相談ください(受注生産品)

■水道水通水試験例

水濾過流量	濾過寿命※
1.5 L/min	100 L
1.0	250
0.5	400
0.2	1000

※差圧が0.1MPaを超えるときを濾過寿命としました。
上記は試験の1例で濾過寿命は水質によって変化します。



中空糸膜超精密ろ過フィルター ステラポア-QR

ちょっと大きめサイズの機器組み込み用 8Q/min型

- 〈主な用途〉
- ・超純水ラインユースポイントフィルター
 - ・無菌水製造フィルター
 - ・ろ過寿命が求められる用途

■仕様

品 名		40 M 0090 Q	30 M 0090 Q
用 途		水ろ過用	気体ろ過用
膜 特 性	素 材	ポリエチレン多孔質中空糸膜	
	分画特性	0.1 μ m (nominal)	
	最大差圧	0.2MPa	
有効膜面積		0.9m ²	
ハウジング	材 質	ポリカーボネート	
	全 長	192mm	
	最大外径	φ69mm	
	接 続	PT1/2 (オス)	
	シール材	ポリウレタン	
最大耐圧		0.3MPa	
常用使用温度		45℃以下	
初期濾過流量		8L/min at 0.03MPa	200N μ L/min at 0.01MPa

中空糸膜超精密ろ過フィルター ステラポーク

10インチカートリッジフィルター

- ・市販の10インチカートリッジと互換性があるため、既設のハウジングにそのままセットすることができます。
- ・ブリーツカートリッジに対して、有効膜面積が大幅に増加しており、ろ過寿命も極めて長くなります。

〈主な用途〉 ・半導体工場の超純水ライン ・食品用水製造ライン
・医療用無菌水製造 ・緊急災害用浄水装置

仕様

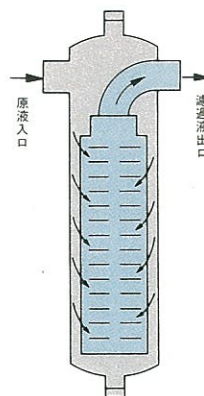
型 式		Oリング型(連結不可能)	ガスケット型(連結可能)
		40 E 0240 KP	40 E 0180 KX
膜 特 性	素 材	親水化ポリエチレン多孔質中空糸膜	
	分 画 特 性	0.1 μ m (nominal)	
	最 大 差 圧	0.2MPa	
有 効	膜 面 積	2.4m ²	1.8m ²
フ ィ ル タ ー	材 質	ポリカーボネート	
	全 長	258mm	249mm
	最 大 外 径	70mm	
	シ ー ル 材	ポリウレタン	
	標 準 接 続	SOE-O リング222	DOE-ガスケット
常 用 使 用 温 度		45℃以下	
初 期 濾 過 流 量 性 能 (0.05MPa-25℃)		37ℓ/min	32 ℓ/min
標 準 設 計 濾 過 流 量	水 道 水 の 場 合	7ℓ/min	6 ℓ/min
	超 純 水 の 場 合	25 ℓ/min	25 ℓ/min

※エア用フィルターについてもご相談ください(受注生産品)

ハウジングの仕様

ハウジング	KUM011HZP	KUM011HZS	KIP011HZS
適 用	Oリング型用		ガスケット型用
接続(入口、出口)	PT3/4		
外 径	120mm	108mm	108mm
全 長	361mm	440mm	431mm
耐 圧	0.49MPa		
表面仕上	—	外面ヘアーライン 内面酸洗い	
材 質	ポリプロピレン	SUS304	

※多本数用ハウジングも用意しております。



▼KUM011HZSとKUX328REXの組み合わせ例





＜ 注 意 事 項 ＞

- 本カタログに記載されている仕様・商品内容は予告なく変更することがあります。
- 各フィルターの仕様値は当社における測定値です。保証値ではありません。
- 用途に法規制がある場合、適用法遵守のもとで使用下さい。
- プラスチックハウジングケースを配管に取り付けるとき、また、組み立てるときに過度の力を加えないで下さい。ハウジングが破損する恐れがあります。(工具は使用しないで下さい。)
- 使用圧力及び使用温度は仕様表に記載の範囲内でご使用下さい。高圧または高温でのご使用は変形や破損の原因となります。
- 熱水殺菌やスチーム殺菌は絶対に行わないで下さい。中空糸膜が破損し、事故の原因となります。
- 通液時バルブの開閉はゆっくり行って下さい。ウォーターハンマー現象により配管やハウジング、カートリッジを破損する恐れがあります。
- ハウジングやカートリッジにものをぶつけたり、たたいたりしないで下さい。破損や水漏れの原因となります。
- 火気の近くで使用しないで下さい。熱によりハウジング、カートリッジが変形し、故障や水漏れの原因となります。
- 凍結させないで下さい。ハウジング、カートリッジが破損する恐れがあります。
- 濾過対象物に溶剤、薬液等が含まれる場合、耐薬品性について必ずご確認の上ご使用下さい。ハウジング、カートリッジが破損し事故の原因となります。
- KIX227Eではプラスチックハウジングは使用しないで下さい。
- フィルターを廃棄する場合は、法及び地区の条例に従って産業廃棄物として処理して下さい。

三菱レイヨン株式会社
mitsubishi RAYON CO., LTD.
アクア事業部・メンブレン部
Membrane Dept., Aqua Division

〒100-8253 東京都千代田区丸の内1-1-1 (パレスビル)
1-1, Marunouchi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8253, Japan
Tel: (03) 6748-7581 Fax: (03) 3286-1387
Phone: +81-3-6748-7581/Fax: +81-3-3286-1387
E-mail: membrane@mrc.co.jp URL: <http://www.mrc.co.jp/sterapore>

