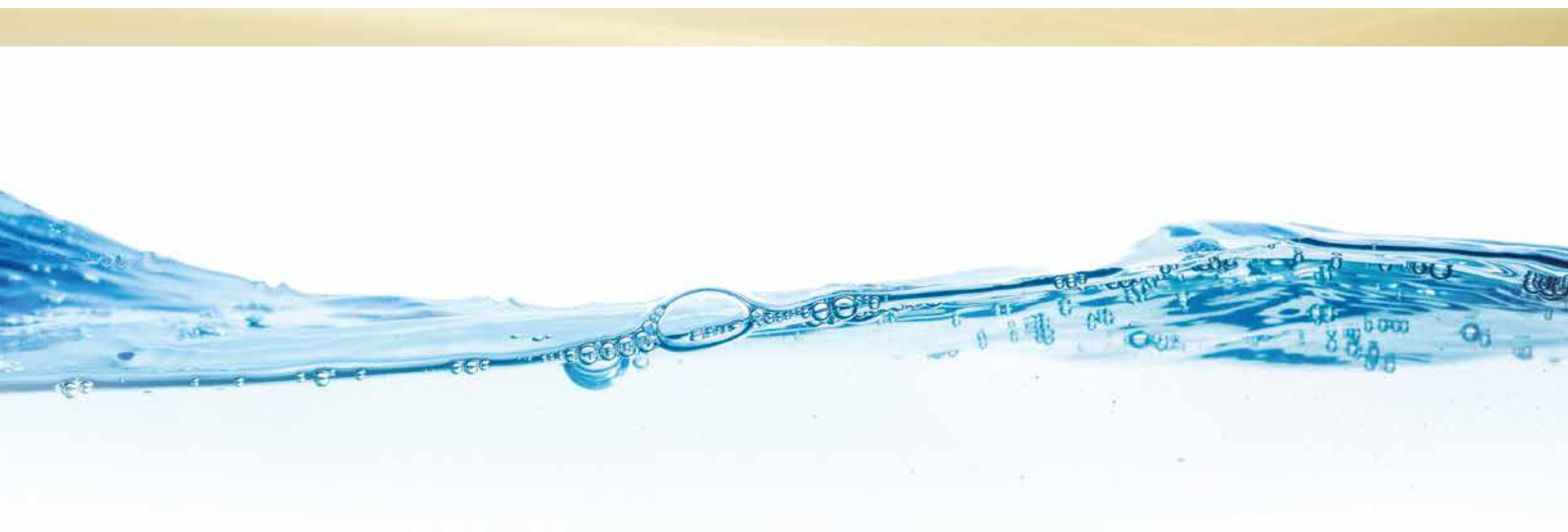




Creating the Future of Energy

製品カタログ

Products Catalog



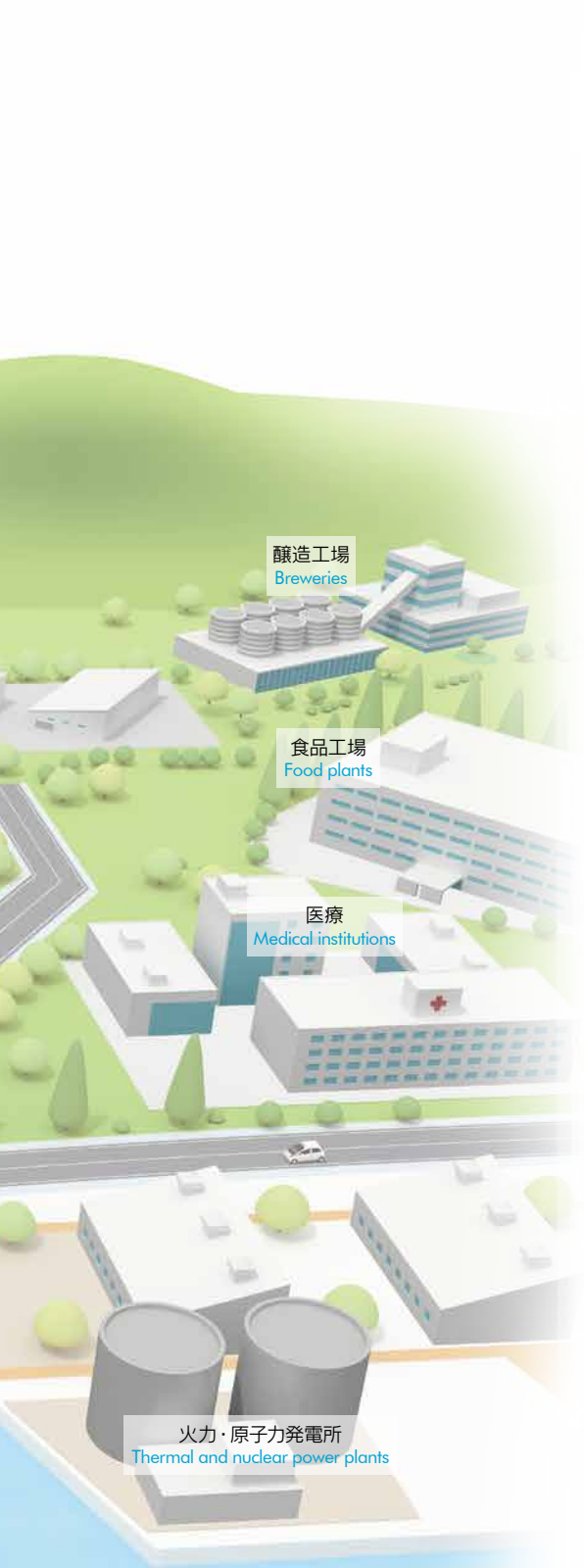
株式会社 GSユアサ メンブレン

GS Yuasa Membrane Co., Ltd.

膜技術を応用した水の浄化、リサイクルを提案し、 地球環境にやさしく、人々の暮らしの調和に貢献します

We propose the application of membrane technologies to water purification and recycling.
This is meant to contribute to the harmony of people's lives in an eco-friendly manner.





| | |
|--|----|
| ▶ ごあいさつ Greeting | 1 |
| 01 メンブレンフィルター Membrane Filters | 3 |
| 02 カートリッジフィルター Cartridge Filters | 5 |
| 03 めっき用電解隔膜 Electrolytic Diaphragm For Plating | 9 |
| 04 中空糸膜フィルター Hollow Fiber Membrane Filters | 11 |
| 05 スパイラル膜モジュール Spiral Membrane Modules | 13 |
| 06 浸漬型膜モジュール Immersion Membrane Modules | 15 |
| 07 逆洗型平膜システム Backwash Flat Membrane System | 17 |

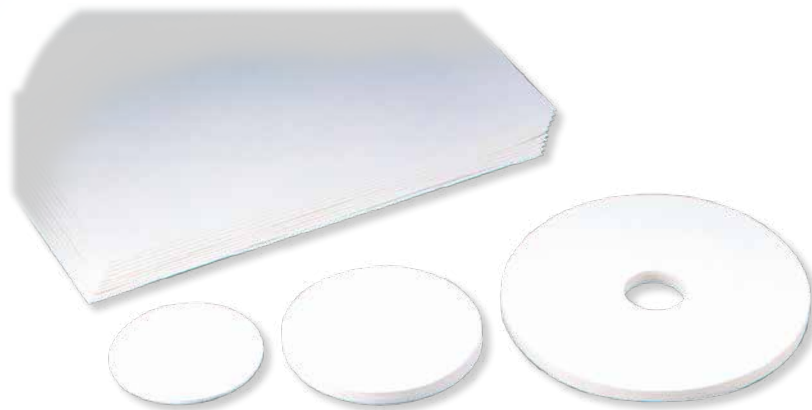
01

メンブレンフィルター

Membrane Filters

精密大量ろ過を可能にしたフィルター、高品質で安定した性能をGSユアサ メンブレン独自の技術が支えます

This filter allows for precise and large-quantity filtration. GS Yuasa Membrane's proprietary technology supports high-quality and consistent performance.



GSユアサ メンブレンが独自に開発した精密ろ過膜は分子レベルに分散した合成樹脂溶液より形成されるため、均一なポア構造が得られ、機械的強度が強く、耐熱性、耐薬品性に優れております。また三次元構造 + α の機能を持つため、食品の風味などは残し、除菌、微粒子除去に優れた能力を発揮します。

The precision filtration membrane, originally developed by GS Yuasa Membrane, consists of a synthetic resin solution which is dispersed on a molecular level. This helps to obtain a uniform pore structure. Mechanically strong, it excels in heat and chemical resistance.

Having a three-dimensional functional structure and more, it leaves the flavors of food intact and excels in the elimination of bacteria and removal of fine particles.

特長 Features

- 除菌、微粒子除去に高いろ過精度を有します
With high filtration accuracy, the membrane filter excels in the elimination of bacteria and removal of fine particles.
- 耐薬品性に優れています
It has superior resistance to chemicals.
- 121℃の加熱殺菌が可能 (オートクレーブ 20 分間)
It allows for heat sterilization at 121 °C (autoclave: 20 minutes).
- 高品質で経済的
High quality and economical

用途 Applications

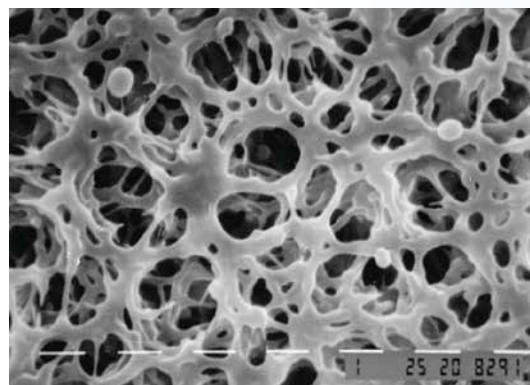
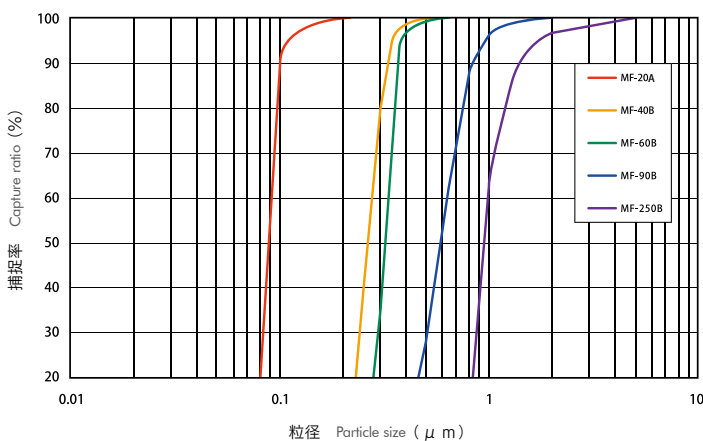
- 除菌
Bacteria elimination
- 微粒子ろ過
Filtration of small particles
- 電解隔膜
Electrolytic diaphragm
- 除濁
Clarification
- 清澄ろ過
Clarifying filtration

仕様 Specifications

| 型式 Model | 材質 Material | | 孔径 Pore size μ m | 厚さ Thickness mm | 耐熱* Heat resistance* °C | 引張強度 Tensile strength N/15mm φ width | ウォーターフローレート Water flow rate ml/min/cm ² at 50.7kPa, 25°C | ハブポイント Bubble point kPa | サイズ (巾) Size (width) mm |
|-------------|---|--|------------------------|-----------------------|---|---|--|-------------------------------|-------------------------------|
| | 膜材 Membrane | 基材 Base | | | | | | | |
| MF-20A | 塩素化ポリ塩化ビニル、 シヨ糖脂肪酸エステル Chlorinated polyvinyl chloride, Sucrose fatty acid esters | ポリエチレン テレフタレート Polyethylene terephthalate | 0.2 | 0.11 | 90 (オートクレーブ) (121°C × 20分) (Autoclave 121°C × 20 min) | 36 | 7 | ≧ 254.8 | 500 |
| MF-40B | | | 0.4 | 0.11 | | 33 | 24 | ≧ 98 | 1,000 |
| MF-60B | | | 0.6 | 0.17 | | 31 | 33 | ≧ 49 | |
| MF-90B | | | 0.9 | 0.09 | | 25 | 107 | ≧ 29.4 | |
| MF-250B | | | 2.5 | 0.17 | | 21 | 272 | ≧ 5.88 | |

※耐熱は使用条件により異なります。 *Heat resistance of the membrane filter depend on the conditions of its use.
 特殊品は、別途お問合せ下さい。 Contact us for more information about the specifications of a specially-designed product.
 記載値は代表値であり保証値ではありません。 The information shown above are representative values and are not guaranteed.

微粒子捕捉性能 Fine particle capturing capabilities



MF-40B 表面 (電子顕微鏡写真)
MF-40B Surface (Electron micrograph)

型式表示方法 Indication of format



| 表示 Indication | 孔径 Pore size μ m |
|------------------|------------------------|
| 20A | 0.2 |
| 40B | 0.4 |
| 60B | 0.6 |
| 90B | 0.9 |
| 250B | 2.5 |

| 表示 Indication | 種類 Type |
|--------------------------------------|-------------|
| MF-20A | 空白 Blank |
| MF-20A 以外 Other than MF-20A | 空白 Blank |
| N | N |

下記は標準品になります。ご希望の寸法への加工も可能ですので、お問い合わせください。
You can choose it desired dimensions.

| 標準サイズと表示 Standard size indication | 形状 (寸法: mm) Shape (dimension) |
|---|----------------------------------|
| 310 × 310 | a × b |
| 500 × 500 | a × a |
| φ 47 | φ D |
| φ 90 | φ D |
| φ 142 | φ D |
| φ 185 | φ D |
| φ 355 | φ D |
| φ 293-60 | φ D-d |
| φ 310-34 | φ D-d |

※予告なく意匠および仕様については変更する場合があります。
ご注文の際には弊社まで必ずご連絡ください。

*Designs and specifications are subject to change without notice.
Please be sure to contact us when ordering.

02

カートリッジフィルター

Cartridge Filters

— CPVC メンブレンフィルター

CPVC Membrane Filter

バッテリーのセパレーター技術を転用して生産されるメンブレンフィルターは、安価で安定したろ過を可能にし食品・工業用途を中心に長年の実績を誇る安心のフィルターです。

This type of Membrane filter is manufactured using repurposed battery separator technology, and are inexpensive, provide stable filtration, and are highly reliable filters with a long history of use, primarily in food and industrial applications.

| | |
|---------------------------|---|
| ろ材材質 Hardware Material | 膜材：塩素化ポリ塩化ビニル 基材：ポリエチレンテレフタレート Membrane: Chlorinated polyvinyl chloride Base: Polyethylene terephthalate |
| 孔径 (μ m) Pore Size | 0.2、0.4、0.6、0.9、2.5 |
| 形状 Shape | ダブルオープンエンド、2260-ring/Fin、 ダブルオープンエンド (内 O-リング) Double open end, 226 O-ring/fin Double open end, O-ring |
| ろ過精度 Removal Accuracy | ノミナル Nominal |



— PP プリーツフィルター

PP Pleated Filter

多層式 PP プリーツフィルターです。ゲル状異物はもちろん、孔径に合わせて各層で粒子を捕捉します。多層式を採用することでロングライフとろ過の安定を実現します。主要構成部材は PP を使用し溶出の少ないろ過を可能にしています。

This is a multi-layer PP pleated filter. Each layer captures particles according to the pore size as well as gel-like foreign matter. The multi-layer design ensures a long life and stable filtration. The main component is PP, allowing for filtration with minimal elution.

| | |
|---------------------------|--|
| ろ材材質 Hardware Material | ポリプロピレン Polypropylene |
| 孔径 (μ m) Pore Size | 0.1、0.2、0.45、1.0、3.0、5.0、 10、30、50、70、100 |
| 形状 Shape | ダブルオープンエンド、 2220-ring/Flat、2260-ring/Fin Double open end, 222 O-ring/flat, 226 O-ring/fin |
| ろ過精度 Removal Accuracy | ノミナル Nominal |



— PES メンブレンフィルター

PES Membrane Filter

非対称の膜構造を有し表面のみに依らないろ過を行うことで高流量とろ過の安定性を両立しています。構成部材は溶出の少ないもので構成されているため食品・化学の用途で安心して利用いただけます。

The asymmetric membrane structure allows for filtration that is not dependent on the surface alone, achieving both high flow rates and stable filtration.

The components are made with low elution materials, making it safe for use in food and chemical applications.

| | |
|---------------------------|--|
| ろ材材質 Hardware Material | ポリエーテルスルホン Polyether Sulfone |
| 孔径 (μ m) Pore Size | 0.1、0.2、0.45、0.65、0.8、1.2 |
| 形状 Shape | ダブルオープンエンド、 2220-ring/Flat、2260-ring/Fin Double open end, 222 O-ring/flat, 226 O-ring/fin |
| ろ過精度 Removal Accuracy | アブソリュート Absolute |



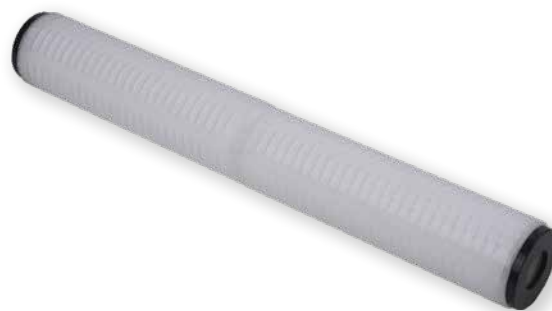
— PP デプスプリーツフィルター

PP Depth Pleated Filter

ゲル状異物に強いフィルター構造を有し食品から純水用途まで広くご利用いただける万能なフィルターです。主要構成部材はPPを使用し溶出の少ないろ過を可能にしています。

This versatile filter has a filter structure that is resistant to gel-like foreign matter and can be used for a wide range of applications, from food to pure water. The main component is made of PP, which allows for filtration with minimal elution.

| | |
|---------------------------|--|
| ろ材材質 Hardware Material | ポリプロピレン Polypropylene |
| 孔径 (μ m) Pore Size | 1.0、2.0、3.0、5.0、10、20、30、40 |
| 形状 Shape | ダブルオープンエンド、 2220-ring/Flat、2260-ring/Fin Double open end, 222 O-ring/flat, 226 O-ring/fin |
| ろ過精度 Removal Accuracy | アブソリュート Absolute |



カートリッジフィルター

Cartridge Filters

— PTFE メンブレンフィルター

PTFE Membrane Filter

耐薬品性に優れた PTFE を採用することで多くの場面で安定してご利用いただけます。
化学薬品用途に加え、高温下でのスチームにも耐用しており食品・化学など、多くの分野で活躍します。

Due to the use of PTFE, which has excellent chemical resistance, allows for stable use in many situations.
In addition to chemical applications, it can also withstand high-temperature steam, making it useful in many food and chemical fields.

| | |
|---------------------------|--|
| ろ材材質 Hardware Material | PTFE (疎水性) Poly tetra Fluoro Ethylene |
| 孔径 (μ m) Pore Size | 0.1、0.2、0.45、1.0 |
| 形状 Shape | ダブルオープンエンド、 2220-ring/Flat、2260-ring/Fin Double open end, 222 O-ring/flat, 226 O-ring/fin |
| ろ過精度 Removal Accuracy | アブソリュート Absolute |



— PP メルトブローデプスフィルター

PP Meltblow Depth Filter

3層構造のフィルターであり内側に向かって目が細くなる構造を採用しています。
これにより粒子径に合わせて各層で粒子を捕捉し糸巻などのフィルターに比べロングライフを実現しています。
コアレス構造により極めて低圧損で流量を確保することが可能です。

This filter has a three-layer structure with mesh that becomes finer toward the inside.
This allows each layer to capture particles according to their size, achieving a longer life than filters such as wound thread filters.
The coreless structure makes it possible to ensure flow rate with extremely low pressure loss.

| | |
|---------------------------|--|
| ろ材材質 Hardware Material | ポリプロピレン Polypropylene |
| 孔径 (μ m) Pore Size | 0.5、1.0、3.0、5.0、 10、20、25、30、50、75、100 |
| 形状 Shape | ダブルオープンエンド、 2220-ring/Flat、2260-ring/Fin Double open end, 222 O-ring/flat, 226 O-ring/fin |
| ろ過精度 Removal Accuracy | ノミナル Nominal |



一 活性炭フィルター

Activated Carbon Filter

高性能活性炭をナノレベルに調整し成型した低圧損の活性炭フィルターです。
 水中の遊離塩素や結合塩素、臭いの除去と共に、錆や異物除去が可能となりました。
 粒子除去性能や耐衝撃性が高い商品です。

This is an activated carbon filter with low pressure loss made by adjusting and molding high-performance activated carbon to the nano level.

In addition to removing free chlorine, combined chlorine, and odors from water, it is also possible to remove rust and foreign matter. This product has high particle removal performance and impact resistance.

| | |
|---------------------------|---|
| ろ材材質 Hardware Material | 高性能活性炭 + メルトブロー 5 μ m Activated carbon |
| 孔径 (μ m) Pore Size | - |
| 形状 Shape | ダブルオープンエンド Double open end |
| ろ過精度 Removal Accuracy | - |



03

めっき用電解隔膜

Electrolytic Diaphragm For Plating

添加剤の消耗を抑制し、めっき性能を向上させる電解隔膜

The electrolytic diaphragm controls the consumption of additives and enhances plating performance.



特長 Features

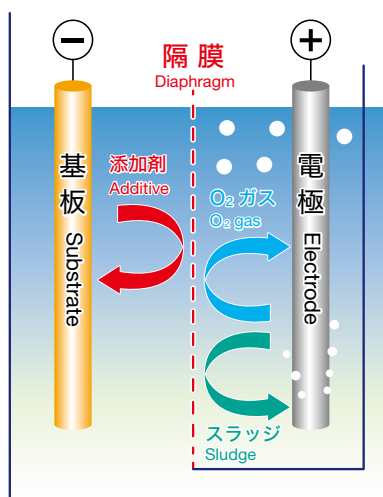
- 微細孔により、低電気抵抗かつ液体の移動が少ない中性膜
Being microporous, the neutral membrane involves low electric resistance and smaller movements of liquid.
- 優れた耐薬品性
Highly resistant to chemicals
- 使用前は乾燥状態で保存できるため、取扱いが簡単
It can be handled easily because it can be kept in dry conditions before use.
- スリット、袋状、フレーム溶着など様々な形状に加工が可能
It can be processed in many different forms such as slit, bag and frame welding.
- イオン交換膜に比べて安価
Less expensive than ion exchange membranes.

用途 Applications

電子部品工場 Electronic component plants

- 銅めっき用隔膜
(ビアフィル/スルーホールなどの微細な制御が必要なプリント基板用に特に有効)
Diaphragm for copper plating
(especially effective in printed circuit boards necessitating fine controls, such as via filling and through hole)
- ニッケルめっき用隔膜
Diaphragm for nickel plating
- あらゆる電気めっき用途
All applications of electric plating

効果 Effects



コスト削減

Cost savings

添加剤の消耗を大幅に低減できます。
Wasting of additives can be significantly reduced.

不良率低減

Drop in defective rate

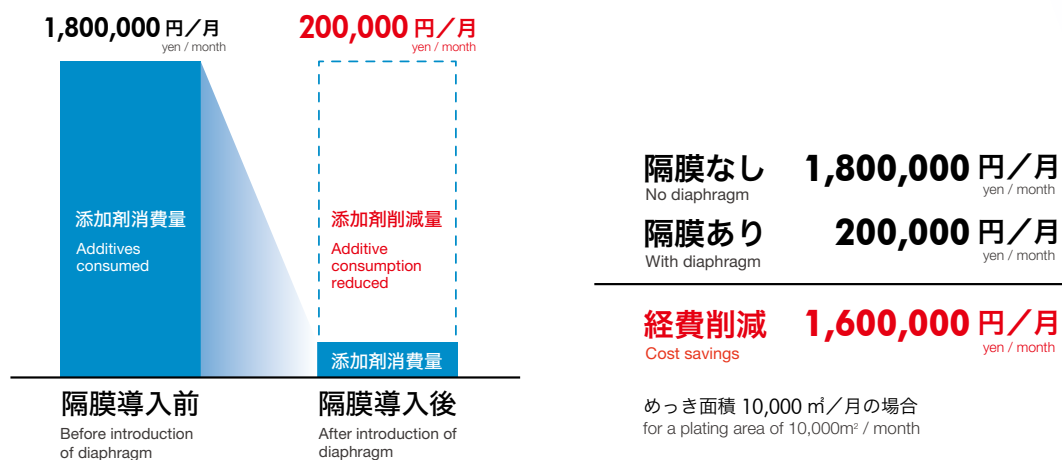
発生するスラッジやガスから基板を守ります。
The substrate is protected against sludge and gases.

生産性向上

Improved productivity

電流密度が上げられるため、生産性が向上します。
An increase in current density helps improve productivity.

添加剤コスト比較（実施例） Comparison of cost for additive (examples)



仕様 Specifications

| 型式 Model | 材質 Material | | 厚さ*1 Thickness *1 mm | 電気抵抗*2 Electricity resistance *2 Ω · cm ² | 膜極性 Membrane polarity | ウォーター フローレート water flow rate | 保存 Storage | 加工対応幅*3 Processing Width *3 mm |
|-------------|---|--|----------------------------|---|-----------------------------|------------------------------------|--|---|
| | 膜材 Membrane | 基材 Base | | | | | | |
| Y-9205TA | ポリフッ化ビニリデン 酸化チタン、シヨ糖脂肪酸エステル Polyvinylidene fluoride Titanium oxide, Sucrose fatty acid ester | ポリエチレン テレフタレート Polyethylene Terephthalate | 0.22 ± 0.03 | ≦ 0.90 | 中性 Neutral | ≧ 10 | 乾燥保存可能 Can be stored in dry conditions | 500 |
| Y-9207TA | | | 0.17 ± 0.04 | | | | | 750 |

※ 1 マイクロメートルによる *1 micrometer

※ 2 塩化ナトリウム水溶液 20wt% による *2 NaCl aqueous solution 20ef%

※ 3 長さ方向はご希望の寸法にカットいたします。 *3 We will cut it desired length.

記載値は代表値であり、保証値ではありません。 The information shown above are representative values and are not guaranteed.

04

中空糸膜フィルター

Hollow Fiber Membrane Filters

優れたろ過性能、耐熱性、耐薬品性をもつ「ポリスルホン膜」を使用し、0.04 0.1 0.2 0.45 0.8 μm の高精密ろ過を実現

Hollow Fiber Membrane Filters uses a polysulfone membrane, which is characterized by excellent filtration performance and heat and chemical resistance. This helps to achieve high precision filtration, at 0.04, 0.1, 0.2, 0.45 and 0.8 μm .



GS ユアサ メンブレンの膜ろ過技術は、0.04 ~ 0.8 μm の微粒子を含む流体の効率的なろ過という過酷な分離精製に適合する、ポリスルホンの中空糸膜を使用したカートリッジフィルターを実用化し、様々なシーンで活躍しています。この領域は精密ろ過と限外ろ過との境界に位置づけられ、いわば高精密ろ過領域と言えます。

中空糸膜フィルターは空孔率が高く、膜面積を広くとれるため、非常に高いろ過能力を有しています。また耐熱性・耐薬品性にも優れています。

Our membrane filtration technology is used in many different applications because of the commercialization of cartridge filters using hollow fiber membrane filters for polysulfone, which is compatible with severe conditions for separation and refinement, namely the efficient filtration of fluid containing 0.04 -0.8 micrometer fine particles. This area is regarded as a boundary between precision filtration and ultrafiltration. This is an area of high precision filtration.

Hollow Fiber Membrane Filters has high porosity and allows for a large membrane area. Therefore it has a very high level of filtration capability. It also excels in heat and chemical resistance.

特長 Features

- 優れた膜材ポリスルホンにより、高流量のろ過が可能
Use of a good membrane material, polysulfone, allows for filtration at high flow rates.
- 非対称構造のポリスルホン膜により微粒子、細菌を確実に捕捉
The asymmetric polysulfone membrane unfailingly captures fine particles and bacteria.
- 従来のプリーツタイプのカートリッジフィルターと比較して2~3倍のろ過寿命が可能
Filtration life of the hollow fiber membrane filter is twice or three times larger than that of a traditional pleats-type cartridge filter.
- 耐熱90℃(オートクレーブは121℃にて60分の耐熱)
Heat resistance: 90 °C (or 121 °C for 60 minutes an autoclave)
- 薬品洗浄による再生が可能
Recyclable by chemical cleaning.
- 逆圧洗浄による再生が可能
Recyclable by adverse - pressure cleaning.

用途 Applications

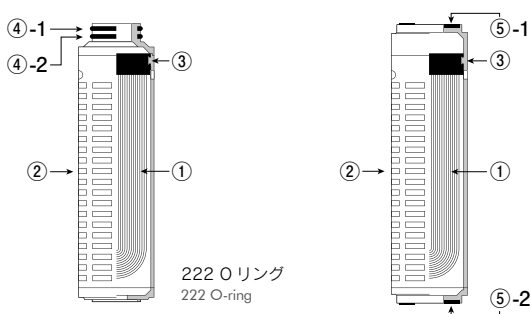
- 食品、飲料の除菌、清澄ろ過
Elimination of bacteria and clarifying filtration in food and beverages
- 工程水のろ過
Filtration of process water
- 超純水のろ過
Filtration of ultrapure water
- 各種流体のろ過
Filtration of fluids

仕様 Specifications

| 型式 Model | 孔径 Pore size μ m | 外径 Outside diameter mm | 長さ Length mm | | | 有効膜面積 Effective membrane area m ² | | 耐圧* Pressure resistance* MPa | 耐熱* Heat resistance* °C | 除菌 / 除粒子性能 LRV (粒子 / 指標菌) Bacteria / particle elimination performance LRV (particle / indicator bacteria) | 適用 pH 域 Operating pH region pH |
|-------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------|---|-------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| | | | 222 Oリング 222 O-ring | ダブル オープンエンド Double open end | | | | | | | |
| YHF - 04 | 0.04 | φ 70 | 10inch 20inch 30inch | 260 498 750 | 250 508 — | 10inch 20inch 30inch | 1.6 3.7 5.8 | 0.4 (25°C) | 90 (オートクレーブ) (121°C × 60分) (Autoclave: 121°C × 60minutes) | > 12 ラテックス粒子 (粒径 0.042 μ m) >12 Latex particle (diameter 0.042 μ m) | 2 ~ 14 |
| YHF - 10 | 0.1 | | | | | | | | | > 12 ラテックス粒子 (粒径 0.109 μ m) >12 Latex particle (diameter 0.109 μ m) | |
| YHF - 20 | 0.2 | | | | | | | | | > 9 シュドモナス菌 >9 Brevundimonas diminuta | |
| YHF - 45 | 0.45 | | | | | | | | | > 11 セラチア菌 >11 Serratia marcescens | |
| YHF - 80 | 0.8 | | | | | | | | | — | |

※耐圧、耐熱は使用条件により異なります。

* Pressure and heat resistance of the hollow fiber membrane filter depend on the condition of use.

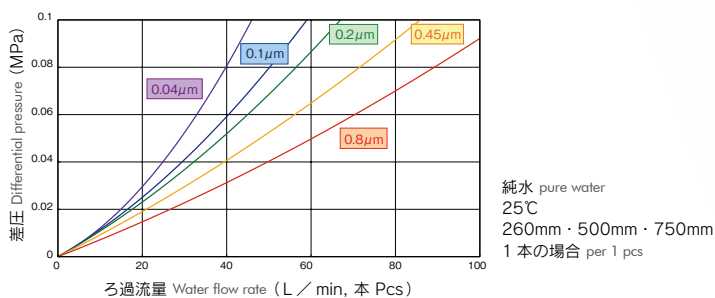


- ①中空糸膜 Hollow fiber membrane ポリスルホン Polysulfone
- ②ケース Case ポリプロピレン Polypropylene
- ③ポッティング材 Potting material ポリウレタン Polyurethane
- ④-1 222 Oリング 222 O-ring
- ④-2 シリコンゴム / EPDM
< Silicone rubber / EPDM >
- ⑤-1 ダブルオープンエンド (平ガスケット) Double open end (flat gasket)
- ⑤-2 シリコンゴム / EPDM
< Silicon rubber / EPDM >

形状 Shape

| 表示 Indication | 形状 Shape |
|------------------|---|
| 3 | 222 Oリング 222 O-ring |
| F | ダブルオープンエンド (平ガスケット) Double open end (flat gasket) |

流量特性 Flow rate characteristics



型式表示方法 Indication of format

YHF - -

孔径 Pore size 長さ Length 形状 Shape ガスケット / Oリング材質 Gasket/O-ring material

| 表示 Indication | 孔径 Pore size μ m |
|------------------|------------------------|
| 04 | 0.04 |
| 10 | 0.1 |
| 20 | 0.2 |
| 45 | 0.45 |
| 80 | 0.8 |

| 表示 Indication | 長さ Length mm | |
|------------------|---------------------------|--|
| | 222 Oリング 222 O-ring | ダブル オープン エンド Double open end |
| 10 | 260 | 250 |
| 20 | 498 | 508 |
| 30 | 750 | — |

| 表示 Indication | 形状 Shape |
|------------------|---|
| 3 | 222 Oリング 222 O-ring |
| F | ダブルオープン エンド (30inchは除く) Double open end (except the 30-inch type) |

| 表示 Indication | ガスケット / Oリング材質 Gasket/O-ring material |
|------------------|---|
| S | シリコンゴム Silicone rubber |
| E | EPDM |

※予告なく意匠および仕様については変更する場合があります。ご注文の際には弊社まで必ずご連絡ください。

*Designs and specifications are subject to change without notice. Please be sure to contact us when ordering.

05

スパイラル膜モジュール

Spiral Membrane Modules

スパイラル膜モジュールは、スパイラル状に形成した微孔膜の膜エレメントをハウジングに収納したものです。

取扱いが容易なこのモジュールを用いたろ過装置は、長年にわたり蓄積されたオペレーションノウハウにより、信頼性の高い装置として多くの納入実績を持ちます。

Spiral Membrane Modules feature membrane elements prepared by forming microporous membranes develop in spiral form enclosed in housings.

Filtration systems utilizing these easy-to-handle modules are reputed to have outstanding reliability based on the operation expertise accumulated over a long period of time, and have an extensive delivery track record.



特長 Features

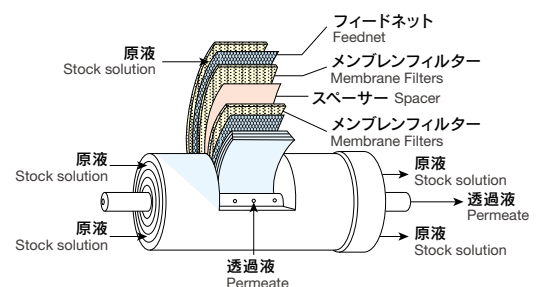
- 耐薬品性に優れ、広い pH 範囲 (1 ~ 12) に適応
Excellent chemical resistance for applicability in a wide pH range from 1 to 12.
- ドライ膜であるため、煩雑なウェット保管が不要
Cumbersome wet storage is not required because they are dry membranes.
- RO 膜との組み合わせにより、塗料回収率向上、純水使用量削減、排水負荷低減が可能
Higher paint recovery rate, lower pure water consumption and lower effluent load in combination with reverse osmosis (RO) membranes.
- 処理量により 4 種類のモジュール型式を有し、幅広く対応
Four different types of modules designed for different treatment capacities to cover a wide range of water volumes.

用途 Applications

電着塗装工程 Electropainting Process

- カチオン、アニオン、クリアー電着塗料の回収
Recovery of cation, anion and clear electro-deposition paints.

構造 Structure



仕様 Specifications

| 型式 Model | | 外形寸法 Exterior dimensions mm | ハウジング材質 Housing materials | 有効膜面積 Effective membrane area m ² | 耐圧 Withstanding pressure MPa | 耐熱 Withstanding heat ℃ | 塗料循環量 Paint circulation rate L/min | 設計ろ液量 Designed filtration volume L/min |
|--|----------|-----------------------------------|------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|--|---|
| ハウジング一体型 Membrane Module+Housing | YSP-75M | φ 102 × 1180 | PVC | 3 | 0.4 | 35 | 50 ~ 70 | 0.3 ~ 0.7 |
| | YSP-100M | φ 130 × 1185 | PVC | 7 | 0.4 | 35 | 70 ~ 90 | 1.0 ~ 2.0 |
| | UFC-150N | φ 175 × 1330 | FRP/PVC | 19 | 0.4 | 40 | 140 ~ 160 | 4.0 ~ 8.0 |
| ハウジング別体型 Membrane Module | UFC-130N | φ 130 × 1034 | SUS ** | 10.5 | 0.4 | 40 | 120 ~ 150 | 1.5 ~ 4.0 |

※別途専用ハウジングが必要となります。 * A special housing is required separately.

電着塗料回収用 UF システム UF System For Electro Paint Recovery

スパイラル膜モジュールを用い電着塗料回収を最適化

The UF System for electropaint recovery is optimally designed for the purpose of recovering electropaints with the use of the Spiral Membrane Modules.

このシステムは、スパイラル膜モジュールを中心に、ポンプ、プレフィルタ、タンクなどで構成されています。電着塗装工程では、水洗工程により塗料と水が混ざるため、このシステムにより塗料と水に分離させます。この分離された塗料は電着塗料槽に戻され、再び塗料として供給する事ができ、電着塗料の補給量低減が図れます。また水は、水洗槽へ送られ、再び水洗水として使用する事ができ、純水使用量の削減が図れます。それに伴い、電着塗装設備からの排水量が減少するため、排水設備の負荷を低減させることができます。



This system comprises a Spiral Membrane Modules, a pump, a pre-filter, a tank and other components. In the electropainting process, the water washing process mixes paint with water. This system separates the paint from the water.

The separated paint is returned to the electropainting tank and supplied again as paint. This helps reduce the amount of electropaint to be refilled. The separated water is fed into the water washing tank and used again for washing. This helps reduce the pure water consumption. Accordingly, the amount of effluent from the electropainting facility is reduced, and so is the load of the wastewater treatment equipment.

UF システムの透過液量保証について Guarantee of the penetration fluid volume in the UF System

透過液量が不足すると、水洗槽が汚れ、塗装性状が安定しないだけでなく、排水負荷が増加するなど様々な弊害が生じます。透過液量保証制度をご利用いただければ、これらを未然に防ぎ、UF システムの役割を常に発揮させることができます。なお、透過液量保証契約をご利用いただくにあたっては、条件などがございます。費用や条件などの詳細は、ご相談下さい。

An insufficient amount of penetration fluid impairs the cleanliness of the water washing tanks, destabilizing the painting properties, increasing the effluent load and causing many other problems. The guarantee program for the amount of penetration fluid will prevent the situation mentioned above and ensure that the UF system will function constantly.

● 保証内容 Guarantee details

年 2 ~ 4 回、UF システムの点検を保証契約の範囲内で実施し、UF システムの稼動状態を報告いたします。透過液量が保証値を下回った場合、弊社技術員が速やかにスパイラル膜モジュールの薬液洗浄または交換を行い、透過液量の保証値を確保します。

We will inspect the UF system free of charge two to four times a year and report on the state of its operation. If the penetration fluid volume falls below the guaranteed level, we will immediately clean the Spiral Membrane Module with chemical agents or replace the Module to ensure the guaranteed level of the penetration fluid volume.

● メリット Advantages

UF システムのメンテナンスなどの工数削減が可能です。透過液量保証は月毎の分割払いも可能ですので、メンテナンス費用を平準化することが出来ます。他社製モジュールから弊社製スパイラル膜モジュールに切り替えて頂いた上で本保証制度をご利用頂くことも可能です。

It is possible to reduce the man-hours required for the maintenance of the UF system. Expenses for purchasing Spiral Membrane Modules as consumable items can be leveled. This guarantee program is available for systems of other manufacturers as well.

● オプション対応 Optional service

遠隔監視システムによる UF システムの運転状況 (圧力、流量) を定期的に監視し、異常があった際には、お客様に速やかに連絡いたします (監視は弊社営業日に限ります)。

Optionally, we will regularly monitor the state of operation of the UF system (in terms of pressure and flow rate) using the remote monitoring system and notify the customer as soon as any abnormality occurs. (Monitoring is conducted only on our business days.)

06

浸漬型膜モジュール

Immersion Membrane Modules

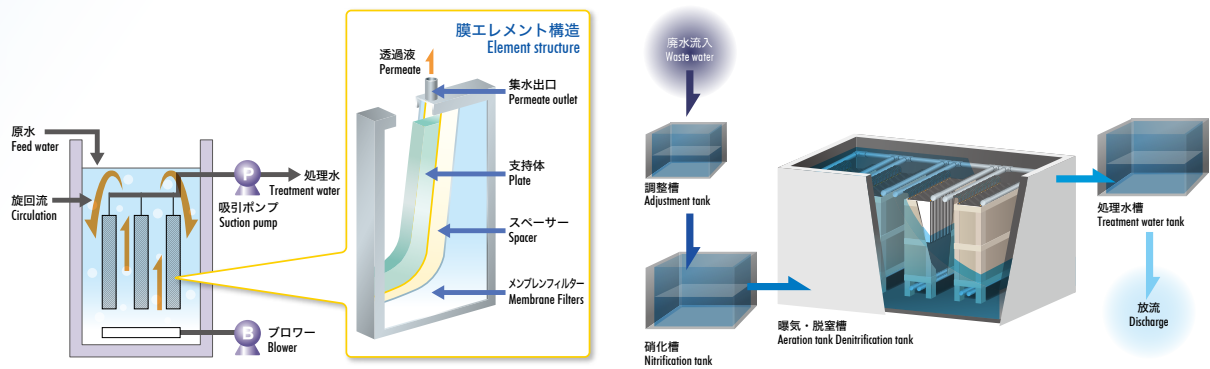
浸漬型膜モジュールはGSユアサ メンブレンが独自に開発した精密ろ過膜（メンブレンフィルター）を使用した槽浸漬型の大容量膜ろ過モジュールです。

浸漬型膜モジュールは、水槽に浸漬した精密ろ過膜で原水を固液分離することによって、バクテリアや微粒子を除去し、安定した水質の処理水を得ることができます。

Immersion Membrane Modules is a tank-immersion-type module for a large-capacity membrane filtration using the precision filtration membrane (Membrane Filters) that was originally developed by GS Yuasa Membrane.

Immersion Membrane Modules involves immersing a precision filtration membrane in water in the tank, to separate solids from raw water. This eliminates bacteria and fine particles and helps obtain treated water of consistent quality.

浸漬・膜分離方式 Immersion and membrane separation system



浸漬型膜モジュールは、膜エレメントを水槽内に浸漬し、吸引又は重力によるろ過を行います。膜面では懸濁粒子がダイナミックろ過層を形成、さらに槽内下部からのエアレーション洗浄が膜の閉塞を防ぐため、高濃度排水中での長期運転が可能になります。

Immersion Membrane Modules involves immersing a membrane element in water in the tank and filtering it by suction and gravity. On the membrane surface, suspension particles form a dynamic filter layer. Furthermore, the aeration cleaning from the bottom of the tank prevents membrane blockage and thus allows for long operation in high-concentration wastewater.

特長 Features

- 省スペース Space saving
 - ・沈殿池、ろ過機不要、全体の設置面積を削減
No sedimentation basin or filtration machine is required. Overall, it occupies a smaller space for installation.
 - ・高負荷運転が可能 It allows for high-load operation.
 - ・膜体積効率が低い High efficiency in membrane volume
- 省工ネ Energy saving
 - ・独自のエレメント構造により低圧力で膜分離が可能
The original element structure allows for membrane separation at low pressure.
 - ・吸引ろ過又は重力ろ過により動力費節減
Power cost can be saved with suction filtration or gravity filtration.
 - ・エレメントの補強枠が耐久性を向上させ長期運転が可能
The reinforcement frame of the element enhances durability and allows for long operation.
- 維持管理が容易 Easy maintenance
 - ・精密ろ過により処理水質が安定
Precision filtration ensures consistency in the quality of treated water.
 - ・エアレーション洗浄により膜面を洗浄し、ろ過性能を長期間維持
The membrane surface is cleaned by aeration, which helps maintain the filtration's performance for a long period.
 - ・一枚毎の交換が可能、取扱いが容易
Each element is disposable and replaceable. It is easy to handle.
- 高濃度運転が可能 High-concentration operation
 - ・中空糸膜と比較し、高濃度液中での運転が可能
The membrane module allows for operation in highly concentrated liquid more than the hollow fiber membrane does.
 - ・汚泥の濃縮用途にも使用可能 It can also be used to condense sludge.

用途 Applications

- 半導体工場排水処理
Treatment of wastewater from semiconductor plant
- 一般工場排水処理
Treatment of wastewater from general plants
- 用水浄化プロセス
Service water purification process

仕様 Specifications

| 型式 Model | 材質 Material | | 有効膜面積 Effective membrane area m ² | 外形寸法 External dimension mm | 公称孔径 Nominal pore size μm | 標準ろ過流速 Standard filtration flux m/day | 使用温度範囲 Operating temperature range °C | 使用圧力範囲 Operating pressure range kPa | 適用 pH 範囲 Applicable pH range |
|-------------|---|--|--|---|---------------------------------|---|---|---|---------------------------------|
| | 膜材 Membrane | 基材 Base | | | | | | | |
| TC 10A05H | メンブレンフィルター： 塩素化ポリ塩化ビニル、 シヨ糖脂肪酸エステル Membrane Filters： Chlorinated polyvinyl chloride, Sucrose fatty acid ester スパースー： ポリプロピレンまたは ポリエステル Spacer： Polypropylene or Polyester 支持体： PVC、ABS、ポリプロピレン Plate： PVC, ABS, Polypropylene | ポリエチレン テレフタレート Polyethylene Terephthalate | 0.8 | W490 × H1000 × T6 * ¹ * ₁ | 0.25 | 0.2 ~ 1.0 * ² * ₂ | 0 ~ 40 * ₃ * ₃ | -49 ~ 0 | 3 ~ 10 |
| TC 10A05S | | | | W490 × H1000 × T7.5 * ¹ * ₁ | | | | | |
| TC 05A05S | | | W490 × H490 × T7.5 * ¹ * ₁ | | | | | | |
| TC 03A02 | | | W240 × H340 × T7.5 * ¹ * ₁ | | | | | | |

| 型式 Model | 膜ユニット Membrane Unit | | 外形寸法 Exterior dimension D × W × H (mm) |
|-------------|------------------------|--------------------------|--|
| | 枚数 Quantity | 膜面積 (m) Membrane area | |
| TC10A05-50 | 50 | 40 | 792 × 600 × 1,520 |
| TC10A05-75 | 75 | 60 | 1,142 × 600 × 2,020 |
| TC10A05-100 | 100 | 80 | 1,494 × 600 × 2,020 |
| TC10A05-125 | 125 | 100 | 1,846 × 600 × 2,020 |
| TC10A05-150 | 150 | 120 | 2,205 × 600 × 2,020 |
| TC10A05-200 | 200 | 160 | 2,925 × 620 × 2,020 |

エレメント：TC10A05 型用

Element: TC10A05

※ 1 外形寸法は改良のため予告なく変更することがあります。

*1 For improvements, the external dimension may be changed without prior notice.

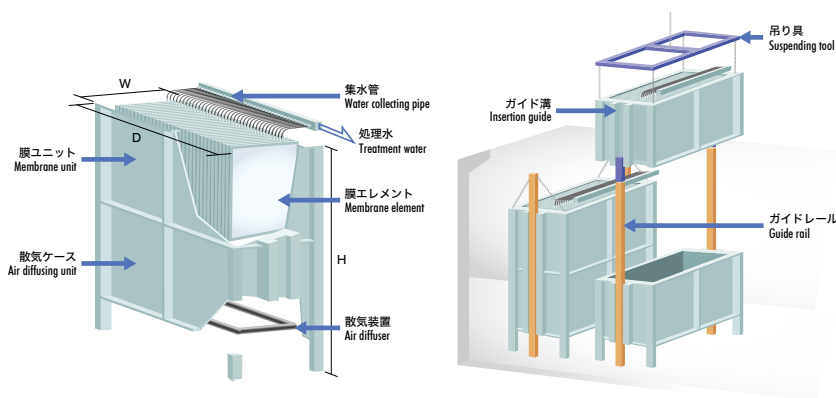
※ 2 ろ過流速は使用条件により変わることがあります。

*2 The filtration flux depend on the condition of its use.

※ 3 凍結しないこと。

*3 Do not freeze.

構造 Structure



膜エレメント Membrane elements

< 外観 > < Appearance >



KUBOTA Submerged Membrane Unit[®]

液中膜



生活排水や食品工場排水といった膜分離活性汚泥法 (MBR) の用途につきましては、(株)クボタ液中膜[®]のご紹介となります。

07

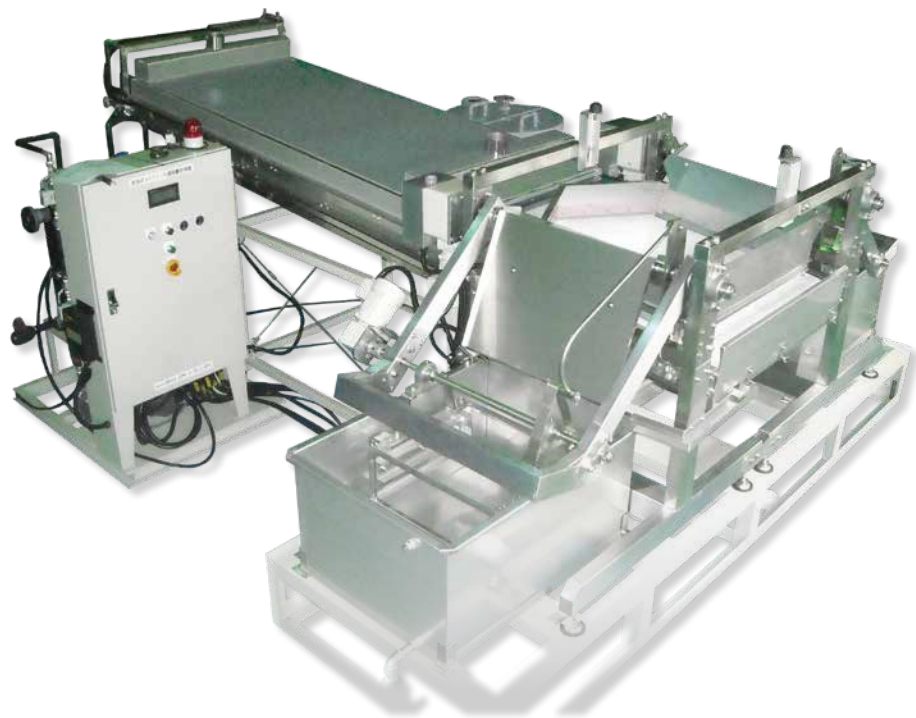
逆洗型平膜システム

Backwash Flat Membrane System

逆洗型平膜システムとは、吸引ろ過により平膜表面に汚泥ケーキ層を形成させ、逆洗によりケーキを剥離、回収する装置です。

汚泥の有価物回収や減容化にご活用いただけます。

Backwash Flat Membrane System involves suction filtration to form a layer of sludge caked on the flat membrane surface and, by means of backwashing, peels off and collects the cake. The system can be used to reduce sludge and collect valuables from it.



特長 Features

- 凝集剤不使用で含水率 30 ~ 70wt%の汚泥脱水が可能※
Without the use of flocculants, the system allows for sludge dewatering at a water content ranging between 30 and 70 wt%*.
※回収した汚泥の含水率、ろ過線束は原水性状により異なります。
* The moisture content of the recovered sludge and the filtration wire bundle will differ depending on the raw water properties.
- 公称孔径 0.25 μm の膜採用のため、ろ液中 SS は 1mg/L 以下
The use of a membrane with a nominal pore size of 0.25 μm controls SS in filtrate at or below 1 mg/L.

用途 Applications

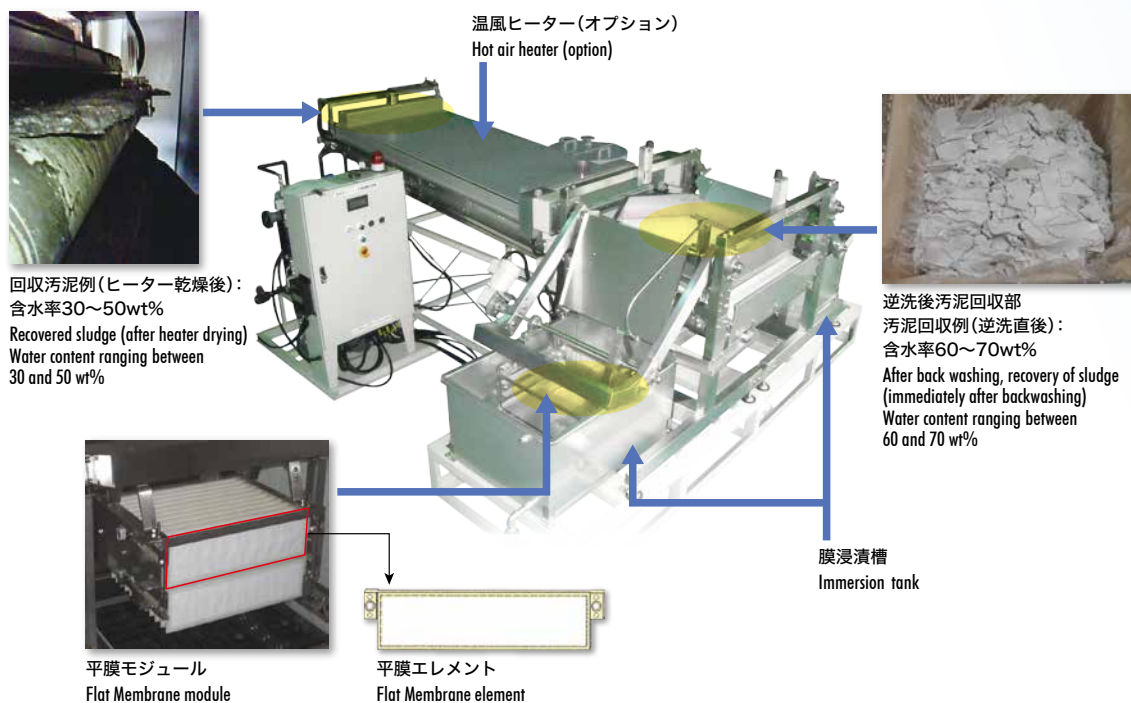
- シリコン研磨粉回収
Collection of silicon abrasive powder
- レアメタル回収
Collection of rare metal
- 汚泥の減容
Reduction of sludge

仕様 Specifications

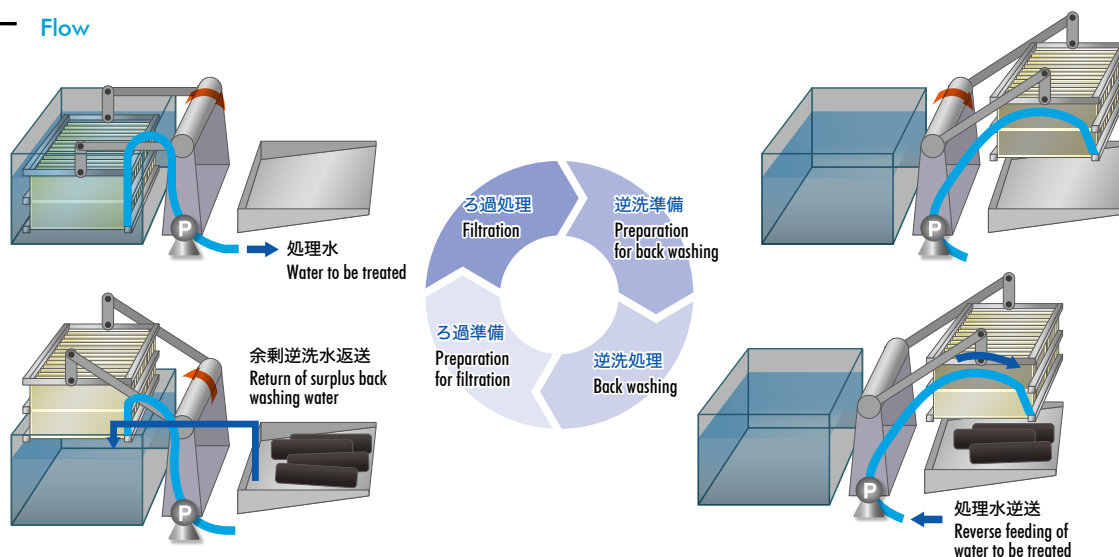
| 型式 Model | 平膜エレメント Flat Membrane element | |
|------------------------------------|--|----------|
| | 単位 Unit | TC01A05G |
| 有効膜面積 Effective membrane area | m ² | 0.1 |
| 公称孔径 Nominal pore size | μm | 0.25 |
| 標準ろ過流速* Standard filtration flux* | m/day | 0.1 ~ 5 |
| 材質 Material | メンブレンフィルター：膜材 塩素化ポリ塩化ビニル、シロ糖脂肪酸エステル 基材 ポリエチレンテレフタレート Membrane Filters : Membrane Chlorinated polyvinyl chloride, Sucrose fatty acid ester Base Polyethylene terephthalate 支持体：ABS Plate : ABS | |
| 使用温度範囲 Operating temperature range | ℃ | 5 ~ 38 |
| 使用圧力範囲 Operating pressure range | kPa | -98 ~ 20 |
| 適用pH範囲 Applicable pH range | pH | 3 ~ 10 |

※ろ過流速は使用条件により変わることがあります。
 *The filtration flux depend on the condition of its use.

構造 Structure



フロー Flow





JQA-QMA15374
JQA-EM0173

株式会社 GSユアサ メンブレン

| | | |
|-------------|-----------------------------|--------------------|
| 本 社 | 〒105-0011 東京都港区芝公園1-7-13 | TEL (03) 5402-5840 |
| 関 西 支 社 | 〒601-8520 京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1 | TEL (075) 312-0436 |
| 長 田 野 事 業 所 | 〒620-0853 福知山市長田野町1-37 | TEL (0773) 27-3474 |

GS Yuasa Membrane Co., Ltd.

| | |
|-----------------|---|
| Head Office | 1-7-13, Shiba-koen, Minato-ku, Tokyo 105-0011, Japan Phone : +81-3-5402-5840 |
| Kansai Branch | 1, Inobanba-cho, Nishinosho, Kisshoin, Minami-ku, Kyoto 601-8520 Japan Phone : +81-75-312-0436 |
| Osadano Factory | 1-37, Osadano-cho, Fukuchiyama City, Kyoto, 620-0853, Japan Phone : +81-773-27-3474 |

●GSユアサ メンブレン製品のご用命は