

# 06

## 浸漬型膜モジュール

### Immersion Membrane Modules

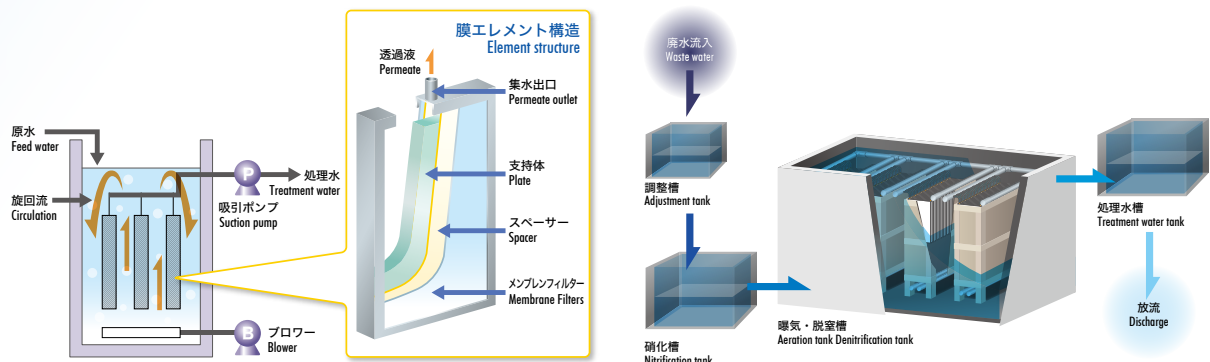
浸漬型膜モジュールはGSユアサ メンブレンが独自に開発した精密ろ過膜（メンブレンフィルター）を使用した槽浸漬型の大容量膜ろ過モジュールです。

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 <sup>2</sup>	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 * <sup>1</sup> * <sub>1</sub>	0.25	0.2 ~ 1.0 * <sup>2</sup> * <sub>2</sub>	0 ~ 40 * <sub>3</sub> * <sub>3</sub>	-49 ~ 0	3 ~ 10
TC 10A05S				W490 × H1000 × T7.5 * <sup>1</sup> * <sub>1</sub>					
TC 05A05S			W490 × H490 × T7.5 * <sup>1</sup> * <sub>1</sub>						
TC 03A02			W240 × H340 × T7.5 * <sup>1</sup> * <sub>1</sub>						

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.

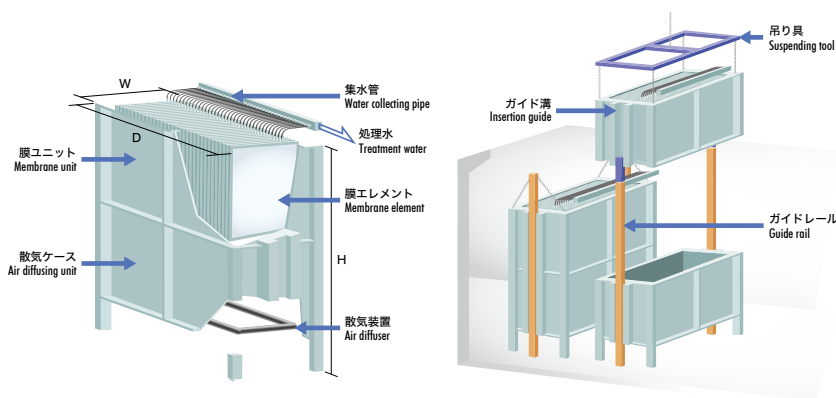
※ 2 ろ過流速は使用条件により変わることがあります。

\*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<sup>®</sup>

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<sup>®</sup>のご紹介となります。