

# ろ過装置 / 排水処理装置 総合カタログ

General Catalogue of Filtration / Wastewater Treatment

## ULTRA FILTER

A series  
HO series  
H series  
E series  
M series

## WASTEWATER TREATMENT

Thickener  
Magnet Separator  
Wastewater Treatment System



医薬、食品、化学などの生産プロセスや水質汚染防止に、ろ過・排水処理技術は欠かすことができません。当社は永年にわたる実績のもと、ますます高度化、複雑化するニーズに対応した、ろ過・排水処理システムを提供し、産業社会の発展に貢献します。

## ウルトラフィルター Aシリーズ

### ABC タイプ

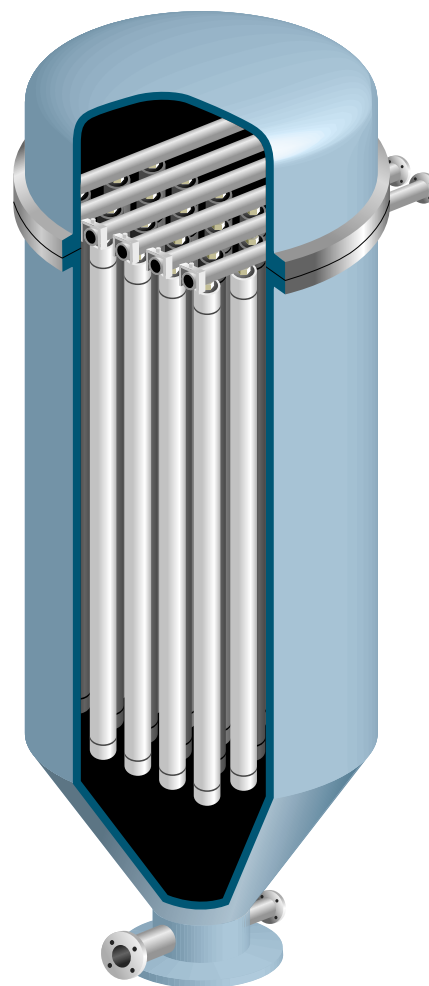
#### 構造

ろ過槽内の集液管にろ過エレメントを懸垂したシンプルな構造です。

上蓋を開閉することなく、ろ過、ケーキの脱水・剥離・排出、および槽内洗浄が自動で行えます。

#### 特長

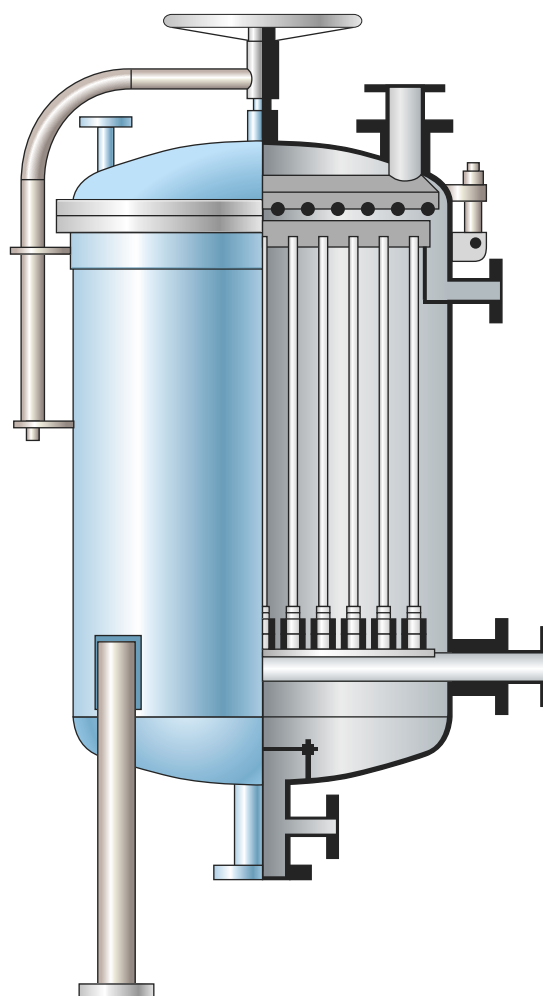
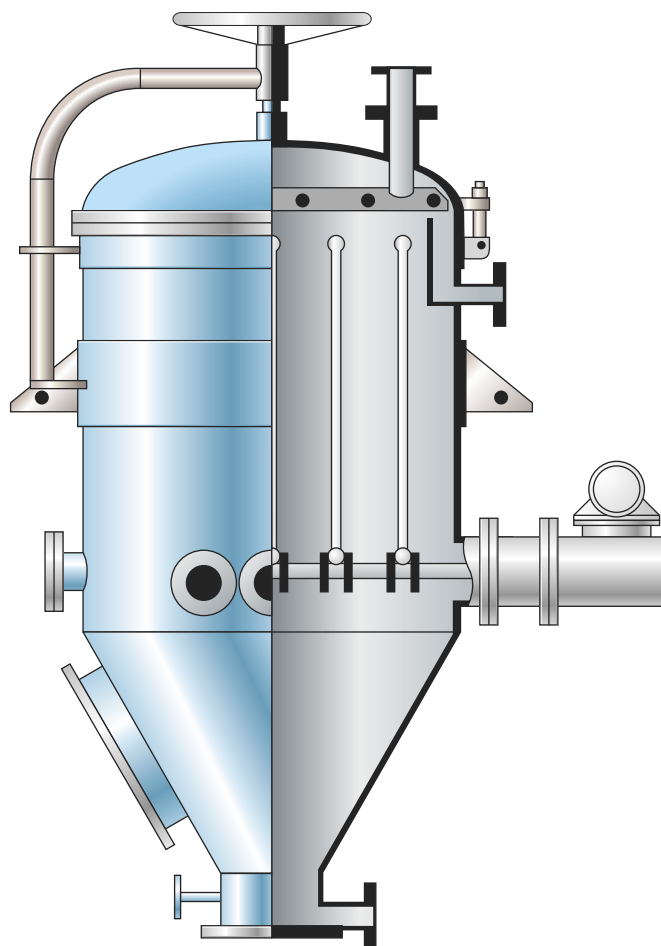
- 構造がシンプルで、自動化が容易であり、無人運転が可能です。
- 駆動部がなく、メンテナンスが容易です。
- 完全密閉構造であるため、揮発性雰囲気での使用が可能です。
- 樹脂製ろ過エレメントを採用しているため、耐食性に優れています。
- ろ過エレメントの有効面積が大きく、設置面積を小さくできます。
- 分割バックブロー方式により、瞬時にケーキを剥離できます。
- ユーティリティーが少なくてすみます。



## A タイプ

### 構造・特長

- リーフと集液管からなる堅型フィルターで、最もシンプルな構造です。
- ろ過プロセス終了後、リーフ表面のケーキをシャワーで洗い流すタイプもあります。
- 全量ろ過ができるタイプもあります。



## AV タイプ

### 構造・特長

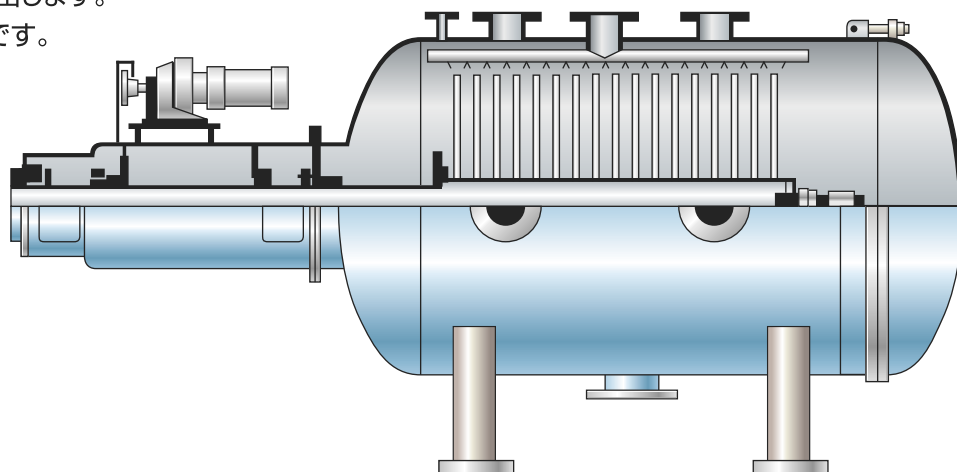
- Aタイプに加振装置を取り付けて、ケーキを効率よく脱落させます。
- ろ過液は各リーフから、フレキシブルホースを介して集液されます。
- 全工程の自動化が容易です。

# ウルトラフィルター HOシリーズ

## HOR タイプ

### 構造・特長

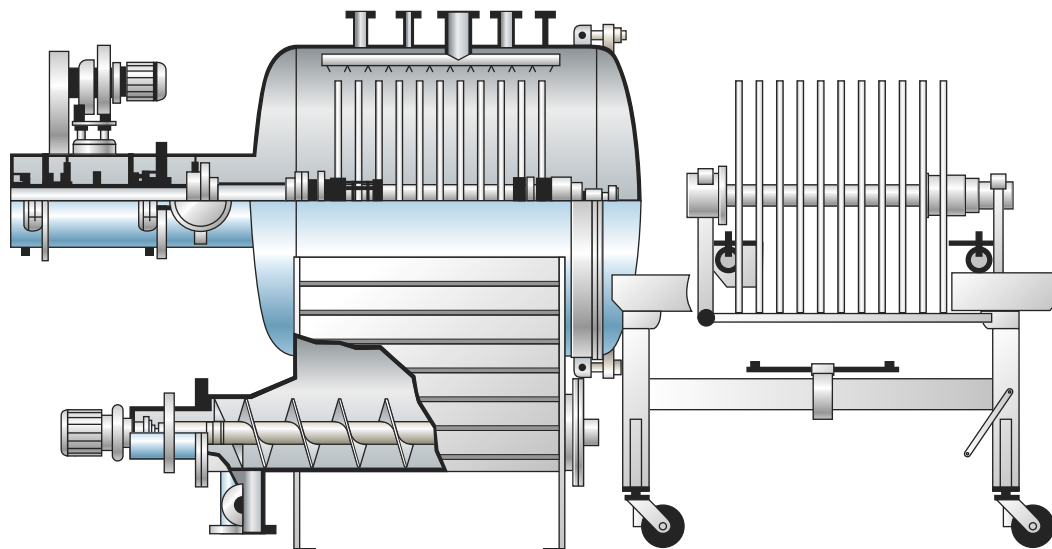
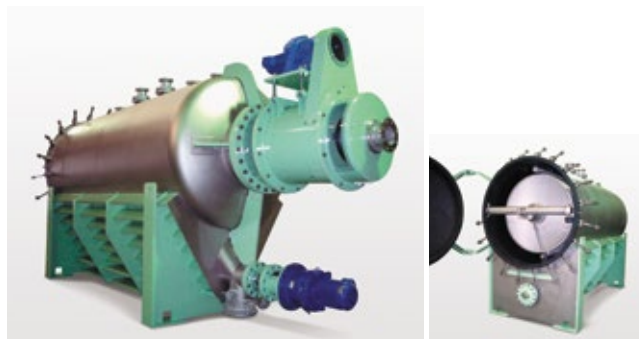
- 円形リーフをろ過槽中心部の集液管に取り付けた横型フィルターです。
- リーフを回転させ、スプレーでケーキを剥離し、スラリーとして槽外に排出します。
- 全工程の自動化が容易です。



## HORS タイプ

### 構造・特長

- HORタイプに、ケーキ掻き落とし用のスクレーパーとケーキ排出用のスクルーコンベヤを装備したタイプです。
- リーフの点検を容易にするために、台車を付属したタイプもあります。

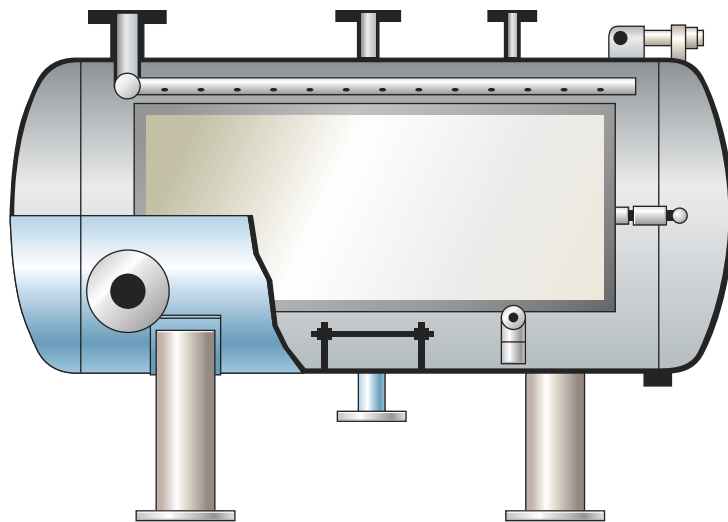


# ウルトラフィルター Hシリーズ

## HA タイプ

### 構造・特長

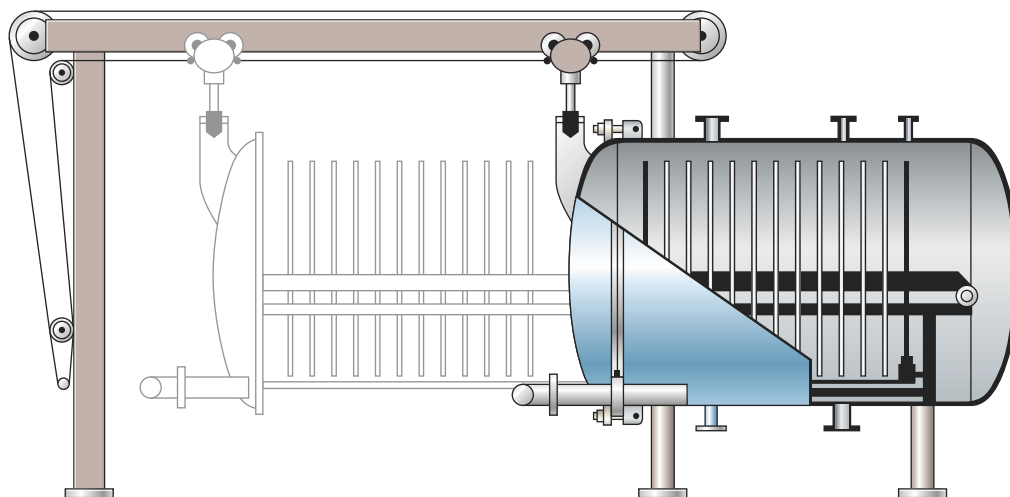
- リーフと集液管からなる横型フィルターで、最もシンプルな構造です。
- ろ過プロセス終了後、リーフ表面のケーキをシャワーで洗い流すタイプもあります。



## H タイプ

### 構造・特長

- リーフ群を槽外に引き出す機構があり、ケーキの掻き落とし、および点検作業が容易です。
- 大容量処理に適しています。
- 蓋開閉をクイックオープンにすると、操作が容易になります。

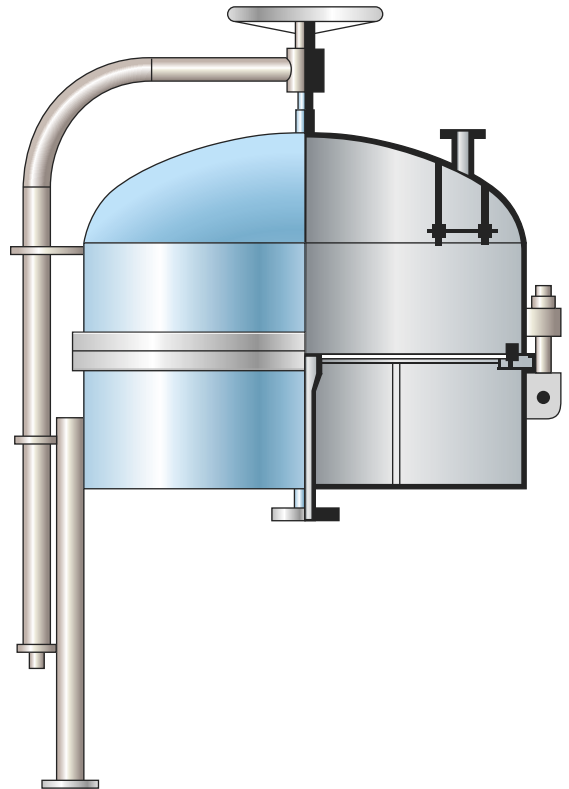


# ウルトラフィルター Eシリーズ

## EP タイプ

### 構造・特長

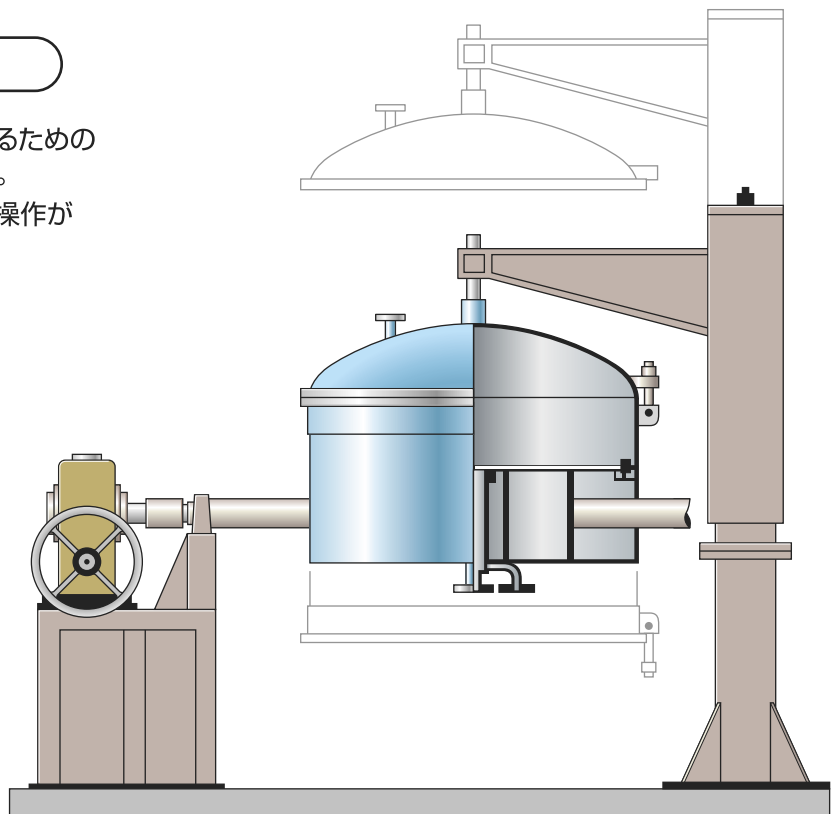
- 水平単板フィルターで、最もシンプルな構造です。
- ケーキが安定し、かつケーキ含水率も低くできます。
- 全量ろ過ができ、ケーキを完全回収できます。
- サニタリー性に優れています。



## EPR タイプ

### 構造・特長

- EPタイプに、ケーキ排出を容易にするためのろ過槽反転機構を備えたタイプです。
- 蓋開閉をクイックオープンにすると、操作が容易になります。

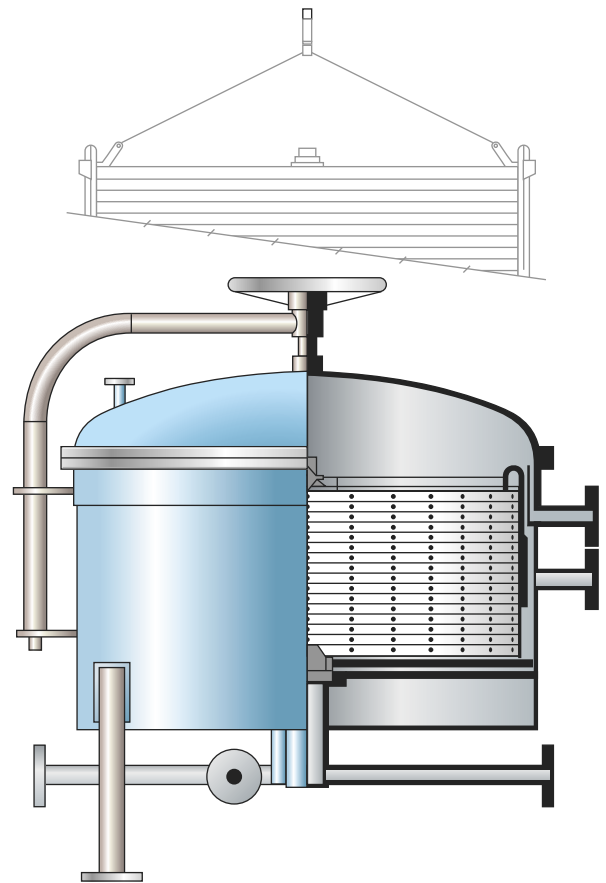




## EPT タイプ

### 構造・特長

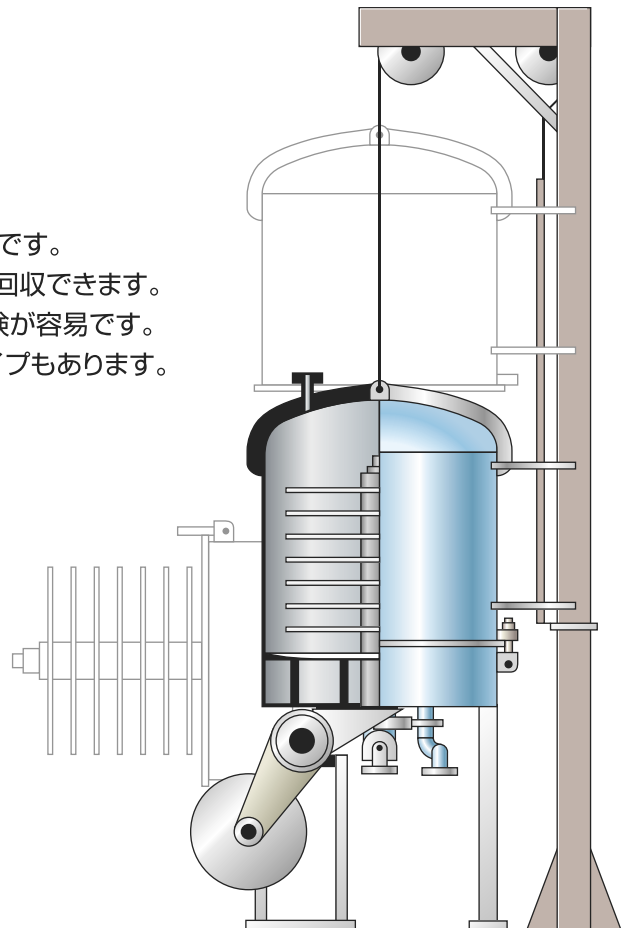
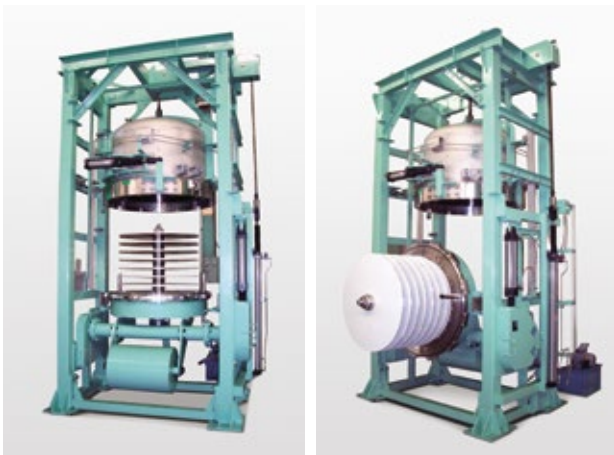
- カセットリーフを水平多段にセットしたタイプです。
- 集液管を分割することができ、含水率の低いケーキが回収できます。
- ろ過面積が大きいので、設置スペースを小さくできます。



## EPU タイプ

### 構造・特長

- 蓋の吊り上げおよびリーフの転倒機構を備えたタイプです。
- 集液管を分割することができ、含水率の低いケーキが回収できます。
- リーフを転倒させることにより、ケーキ回収・リーフ点検が容易です。
- ケーキ掻き落とし用の、スクレーパーを取り付けたタイプもあります。

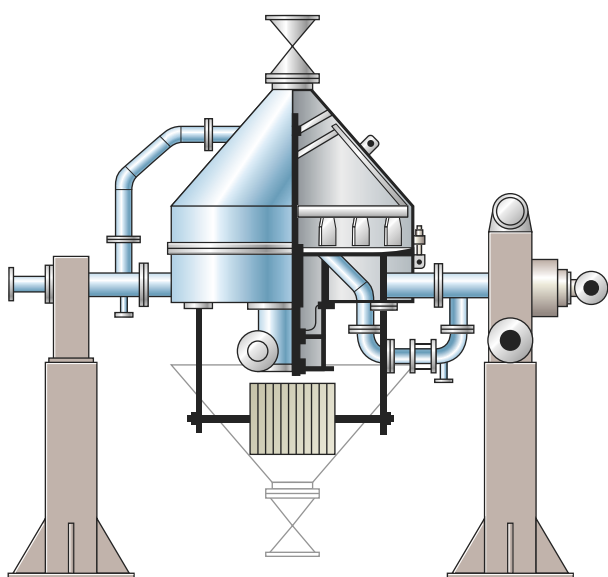


# ウルトラフィルター Eシリーズ

## EPS タイプ

### 構造・特長

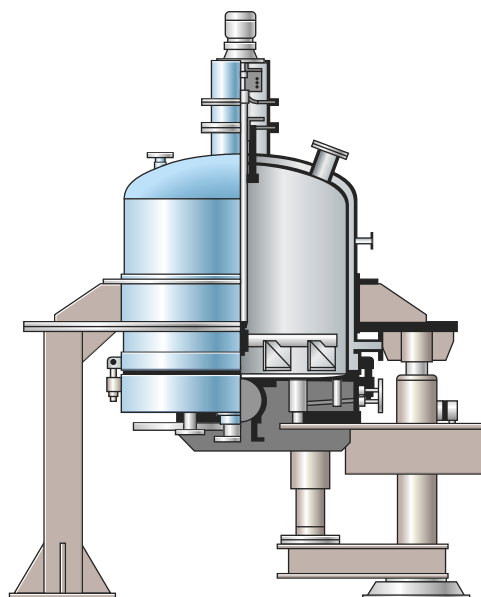
- 水平単板フィルターで、ケーキを自動排出できるタイプです。
- ろ過槽を反転させ、スクレーパーの回転でケーキを槽外に排出します。
- 槽内洗浄ができるタイプもあります。



## EPA/EPO タイプ

### 構造・特長

- 水平単板フィルターで、ケーキを自動排出できるタイプです。
- スクレーパーの回転でケーキを槽外に排出します。
- ケーキの置換洗浄が可能です。
- スクレーパーを昇降させることができるタイプがEPOです。



## ウルトラフィルター アプリケーションガイド

		Aシリーズ <small>                     豎形槽内に角形リーフ、または                      星形エレメントを装備したタイプ                 </small>		
業種	用途例	ABC	A	
医薬	発酵ブロス、医薬中間体、各種抽出液、結晶分離		○	
食品・飲料	ビール、酒、焼酎、ジュース、醤油、酢、ドレッシング	○	◎	
無機製品	硫酸、塩酸、硝酸、苛性ソーダ、PAC、硫黄	◎	○	
有機製品	各種溶剤、触媒	○	○	
油脂・塗料	各種食用油、ワニス、ペイント、界面活性剤	○	○	
鉱業	電解液、金属副産物の精製、銅箔			
エネルギー	ボイラ復水、FCC廃触媒、工業用水	◎		
鉄鋼	鍍金液、各種オイル、各種冷却水	○		
機械	切削・研磨液、圧延油、廃油精製等	◎	○	
染・顔料	染料中間体、各種有機、無機顔料			
合成樹脂	尿素、ポリプロ、アクリル、塩ビモノマー		○	
化繊	化繊中間体、ポリマー	◎		

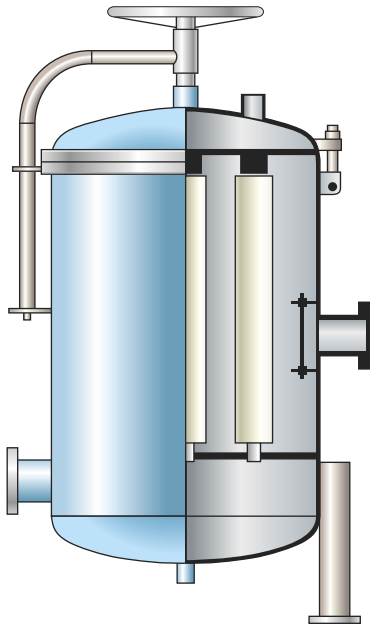


# ウルトラフィルター Mシリーズ

## MC タイプ

### 構造・特長

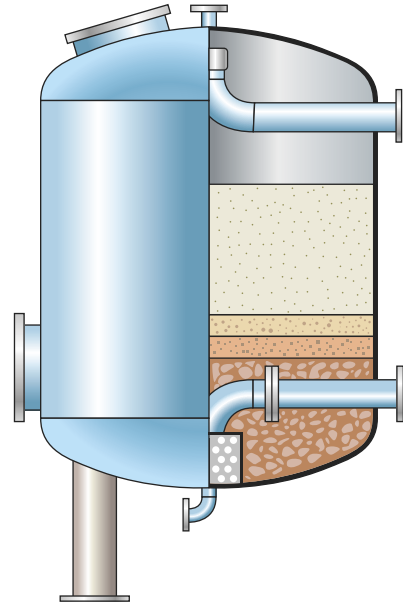
- PP・PE・ナイロン・グラスウール・活性炭・SUS・焼結金属など、液性に応じエレメント材質を選定できます。



## MS タイプ

### 構造・特長

- 砂・アンストラサイト・ゼオライト・セラミック・活性炭・ガラスビーズなどの各種ろ材を積層したタイプです。



	HOシリーズ 横形槽内に円形リーフを装備したタイプ		Hシリーズ 横形槽内に角形リーフを装備したタイプ		Eシリーズ 縦形槽内に水平に単板、または多段の円形リーフを装備したタイプ			
	HOR	HORS	HA	H	EP	EPT	EPU	EPS/EPA
					○	○	○	○
	○	○	○	○		○	○	
		○		○	○	○	○	○
				○		○		
	○	○	○	○		○		
	○							
		○	○					
			○		○	○		
	○			○				
			○					

# プリコートフィルターのろ過原理

## プリコート

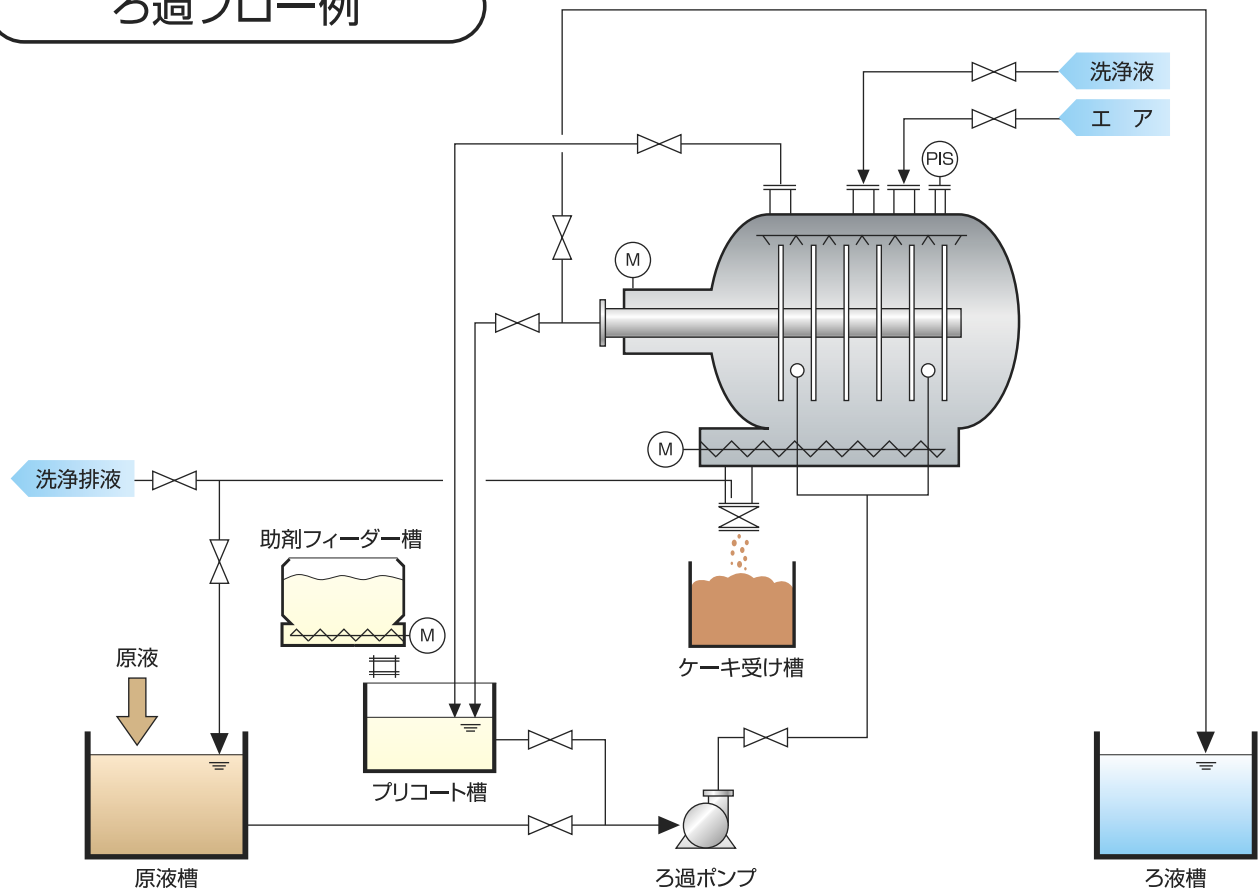
ろ過助剤スラリーを循環し、ろ材面にろ過助剤の薄い皮膜を形成する工程をプリコートといいます。プリコートをすることにより、ろ過の初期から清澄度の高い処理液を得ることができます。加えて、ケーキの剥離を容易にし、ろ材の目詰まりを防止することができます。プリコートに要するろ過助剤量は通常  $1 \text{ kg/m}^2$  です。

## ボディーフィード

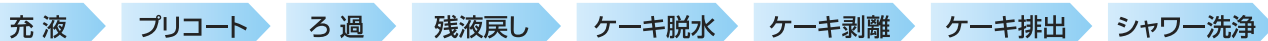
原液に含まれる固形物の圧縮性が大きく、ろ過性が著しく悪い場合など、原液にろ過助剤を添加しながらろ過を行います。これをボディーフィードといいます。

ボディーフィードにより圧縮性粒子の抵抗が小さくなり、ろ過量が多くとれ、かつろ過時間も長くなります。ボディーフィードの効果は添加するろ過助剤の種類や量によって変わりますが、一般的に原液含有固形物量の1.5～3倍程度の助剤量を添加することにより、ろ過時間を2～3倍に延ばすことができます。

## ろ過フロー例



## プロセス



# ろ材・ろ過助剤の選定

## ろ材

ろ過精度、洗浄効果、耐食性、耐久性、経済性などを考慮し、最適なものを選定します。  
ろ材の種類には、ろ網、ろ布、ろ紙などがあります。

ろ網	ステンレス、 Hastelloy、チタン
ろ布	PP、テフロン、PPS、テトロン、サラシ、コットン、ナイロン
ろ紙	一般工業用ろ紙、メンブレン



## ろ過助剤

ろ過助剤は、ろ過の清澄度を高めると同時に、ケーキのろ過抵抗を低減させてろ過ライフを延ばします。  
また、ろ材の目詰まりを防止する役割もあります。

種別	珪藻土	パーライト	活性炭	セルロース
代表銘柄	ラジオライト	トブコ	白鷺	KCブロック
	セライト	ロカヘルプ	大閨	ファイブラ・セル

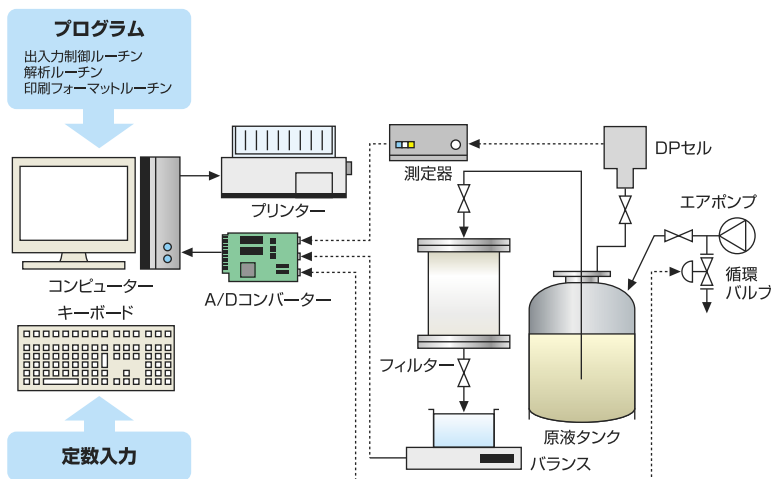


珪藻土

# テストシステムとテスト機

最適な装置を選定するため、基礎データの採取、ろ過特性式の算出、解析を行うテストノウハウを豊富に有しています。  
ろ過特性確認テストには約20Lのサンプル液が必要です。

## テストシステム



## テスト機

	ろ過面積	ろ過槽材質
ABCタイプ	0.25	SUS316
Aタイプ	1.0	SUS304
HORSタイプ	0.25/0.5	SUS304
EPUタイプ	0.5	SUS304
EPOタイプ	0.1	SUS304



ABCタイプテスト機

# 排水処理シリーズ

## 半値シクナー

### 構造

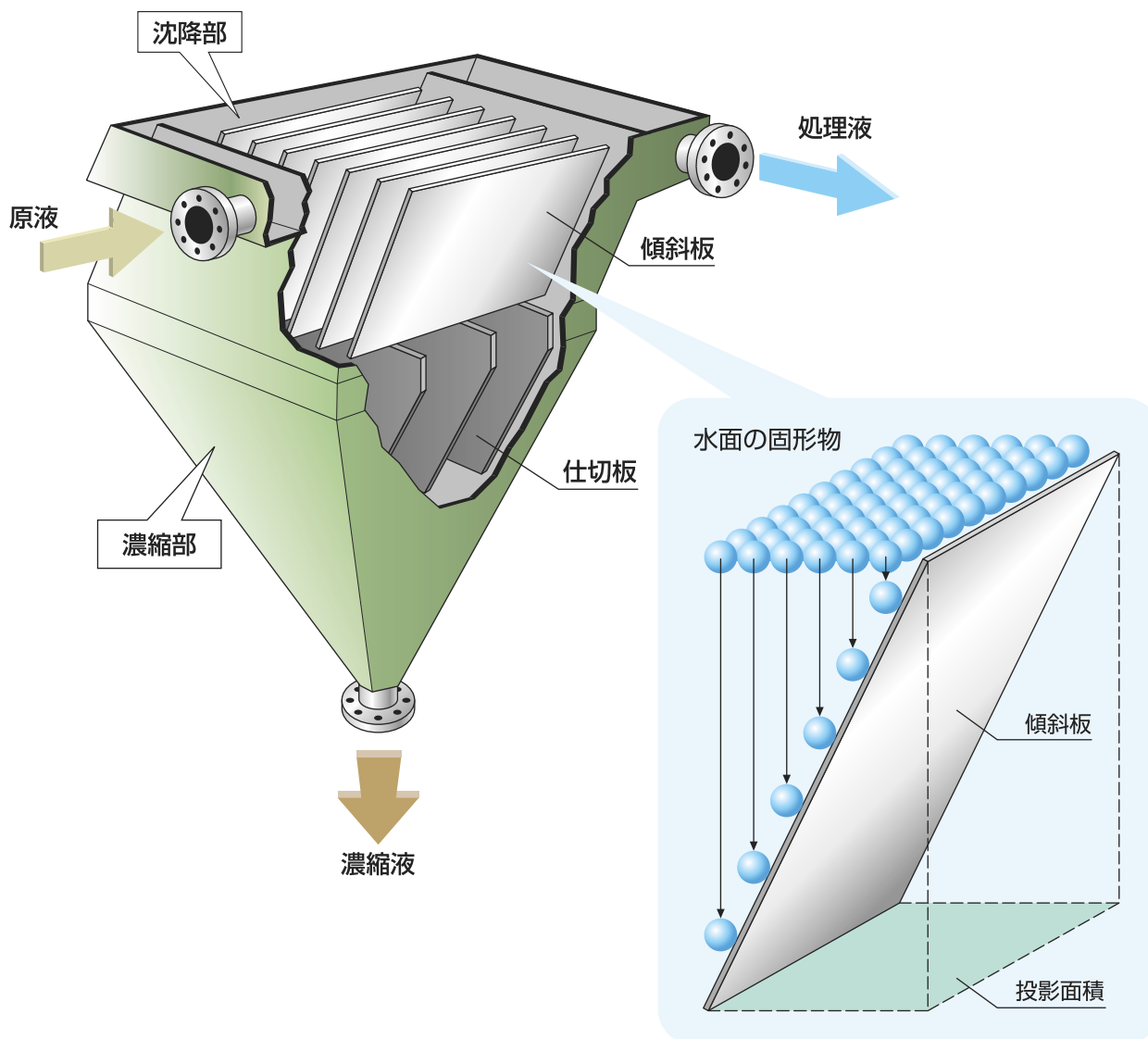
沈降部と濃縮部から構成されたシンプルな構造です。

原液が傾斜板間を通過する際、液中の固形物は水平流と沈降速度との合力方向に沈降し、傾斜板表面で分離されます。

沈降分離能力は、固形物の沈降速度が同じであれば、液中の固形物の占める表面積、すなわち傾斜板の底部にできる影の面積(投影面積)が大きいく程高くなります。

沈降部に多数の傾斜板を装備することで、沈降距離を短くでき、かつ投影面積が大きくなることで装置の小型化が図れます。また、傾斜板下方の仕切板は、分離された固形物が再浮上することを防止し、性能を向上させます。

傾斜板の材質はPP、PVC、ポリカーボネートフィルム、鋼板などを液性に応じ選定します。



## 特 長

- 沈降面積を大きくとれ、処理性能が高くなります。
- 設備面積を従来の1/5～1/3まで小さくすることができます。
- 駆動部がなく、構造がシンプルなためメンテナンスフリーです。
- 分離された固形物の再浮上がなく、安定した性能を得ることができます。



## 用途例

- 排水中の固形物除去
- 排ガス洗浄装置循環液中の固形物除去
- 飽和塩水中のMg、Ca除去
- 糖蜜中の固形物除去
- ゴミ焼却炉の循環排水処理

## 選 定 例

処理量=30m<sup>3</sup>/h、沈降速度0.8m/hとした場合、沈降速度スケールからブロック ■ が該当し、処理量とブロックの関係から「CL-3030」が適合型式となります。

型 式 ※	処 理 量 (m <sup>3</sup> /h)													
	1	2	3	4	5	7	10	20	30	40	50	70	100	200
CL-1010	■	■	■	■	■	■								
CL-2020					■	■	■	■	■	■	■			
CL-3030							■	■	■	■	■	■	■	■
CL-4040								■	■	■	■	■	■	■
CL-5050									■	■	■	■	■	■
CL-6050										■	■	■	■	■
沈降速度 スケール														

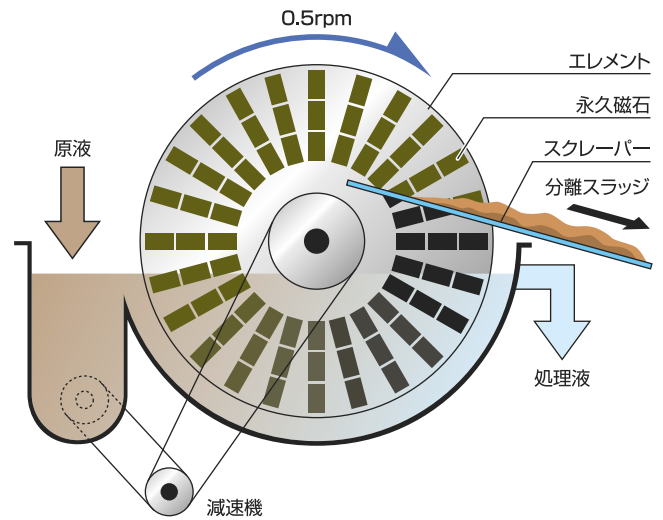
※ CL-□□□□は半値シックナー幅と流れ方向のエレメント長さを表しています。(単位: ×10cm)

# 排水処理シリーズ

## 2秒分離機

### 構造

直径1mの円板エレメントに、放射線状に永久磁石を装着したシンプルな構造です。  
エレメントは処理量に応じた枚数を取り付けます。  
エレメントが回転することによって分離された固形物は、スクレーパーによって槽外に排出されます。

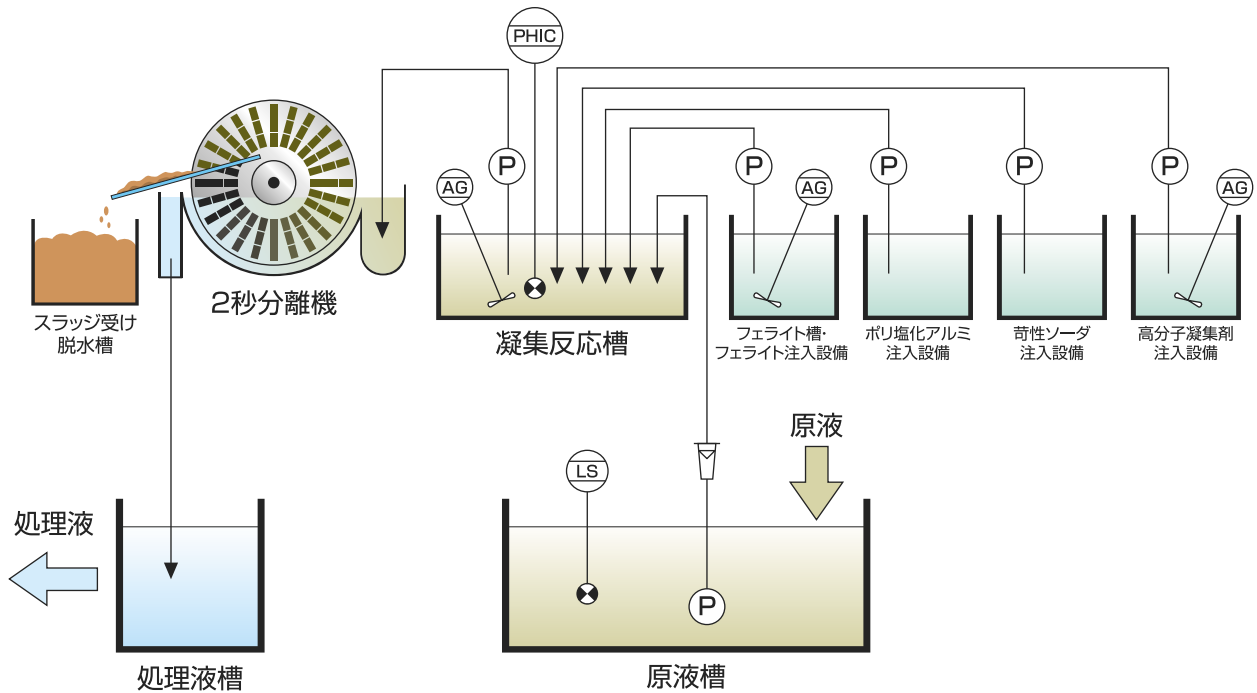


### 特長

- 連続運転が可能です。
- 処理能力に幅があり、原液の経時変化に対応可能です。
- 使用動力が小さく経済的です。
- 自動化が容易です。
- メンテナンスが容易です。



### システムフロー



### 用途例

- 金属表面処理排水の処理
- 研磨排水の処理
- 染色排水の処理
- ニッケルの回収
- コバルトの回収



# 排水処理システム

各種ニーズに対応した排水処理システムを個別設計します。

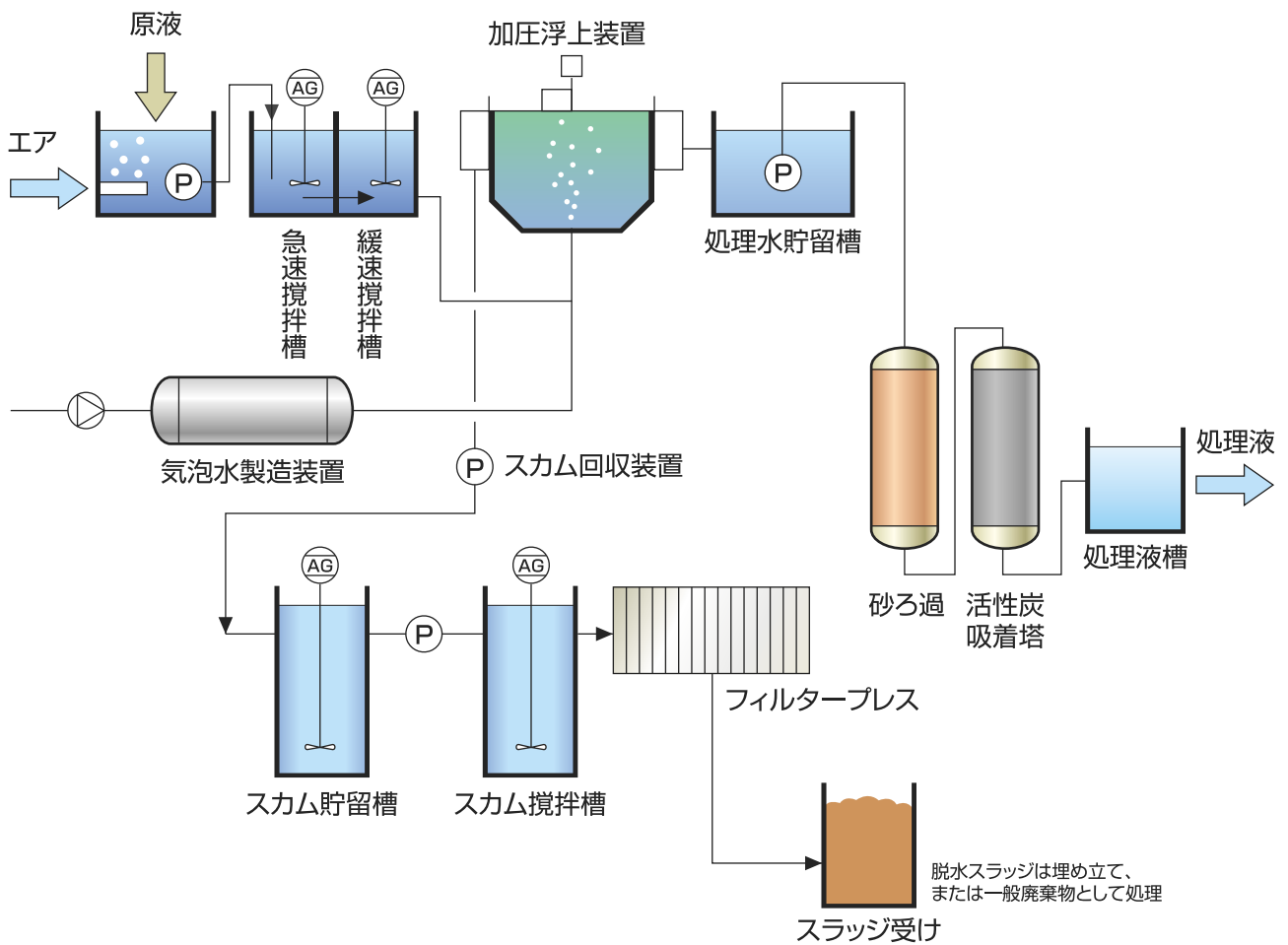
## クラゲ減容排水処理システム

発電所の冷却用海水に含まれるクラゲを減容化処理する設備の排水処理装置です。

このシステムの導入により、産業廃棄物を1/100まで低減することができます。



## システムフロー



## ■ろ過装置

ウルトラフィルターシリーズ  
A-1フィルター

## ■排水処理装置

半値シクナー  
2秒分離機

## ■脱硫・脱硝装置

排煙脱硫装置  
排煙脱硝装置

## ■集塵・ガス吸収装置

トレイスクラバー  
セミスクラバー  
スキースクラバー

## ■脱臭装置

ヌレ網スクラバー  
セミスクラバー  
活性炭吸着塔  
生物脱臭装置

## ■VOCガス処理・回収装置

オキシタック  
ハニータック  
ファイバータック

## ■騒音・脈動防止装置

サイレンサー  
スナッパー

## ■ミストセパレーター

ベーンセパレーター  
セントリフィックスセパレーター  
マルチサイクロンセパレーター  
フィルタレーター  
ウルトラセップセパレーター



人、環境、そして製品への思いやり



**ミウラ化学装置株式会社**

【本社・工場】〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通2-2-1 TEL: 072-362-8060 FAX: 072-362-8989  
【東京支店】〒170-0004 東京都豊島区北大塚2-17-10 TEL: 03-3916-1200 FAX: 03-3916-1108

<https://www.miura-eco.co.jp>

予告なく仕様等を変更する場合があります。(2204)