

WATER TREATMENT SYSTEMS

GENERAL CATALOG



水処理装置総合カタログ

粒状ろ過 繊維ろ過 膜ろ過 スレッド式ろ過
凝集沈殿・加圧浮上分離 pH中和

水処理資機材 & システムの トータルサプライヤー

トーケミは、水処理用のメディア(ろ材)をはじめ

薬注ポンプや水質調節計、攪拌機などの機器類を取り扱う水処理の総合資機材メーカーです。

我々はこれらの単品機器だけでなく、

ろ過装置や中和装置などシステムとしても提供いたしております。

水処理エンジニアリングメーカーや商社のみなさまのパートナーとして、

そしてユーザーのみなさまの相談相手として、お役に立ちたいと願っています。








水処理装置総合カタログ

粒状ろ過 繊維ろ過 膜ろ過 スレッド式ろ過
凝集沈殿・加圧浮上分離 pH中和

	【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS/鉄・マンガン/色度/イオン除去	04
	粒状ろ過装置	05-06
	濁度・SS除去	07
	鉄・マンガン除去	08
	色度(フミン質)除去	09
	活性炭吸着塔	10
	イオン交換樹脂塔	11
	フッ化物イオン除去(アクティサイトF)	12
	移動床式ろ過装置	13
	重力逆洗式ろ過装置	14
	高性能繊維ろ過装置	アクティファイバー® 15-16
	地下水アンモニア低減 生物処理装置	アクティソモナス 17
	【膜ろ過・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等 除去	18
	小型浄水処理 SMFカセットシステム	19-20
	大型浄水処理 SMFベッセルシステム	21-22
	浸漬膜 SMFネイキッドシステム	23-24
	スレッド式ろ過装置 MTG/MT44P/MT22P	25-26
	アクティファイバー+SMF複合システム	27
	排水処理	28
	高濁度処理 凝集沈殿システム	29
	油含有廃水処理 加圧浮上分離システム	30
	膜分離活性汚泥処理 MBRシステム	31
	pH中和装置	32
	連続式 TPC型	33-34
	バッチ式 LPC型	35
	炭酸ガス方式 CPC型	36
	水処理方式とトーケミ製品の紹介	37
	水処理装置設計・現場工事	38
	ろ過システム・水処理設備のご相談	39-40
	現場工事	41-42

粒状ろ過・繊維ろ過

濁度・SS/鉄・マンガン/色度/イオン除去

粒状ろ過装置シリーズ (P5~12)

粒状ろ過材を使用したスタンダードなるろ過装置です。
 お客様の除去対象物に合わせたシステムとして提案させていただきます。
 除去対象物からのシステムの選定については、P7-12をご参考ください。



粒状ろ過装置

濁度・SS除去



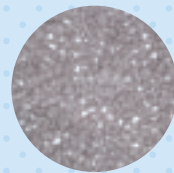
ろ過砂

鉄・マンガン除去



マンガン砂

色度除去



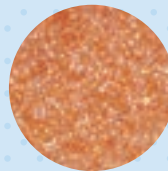
ラジカルライト

活性炭吸着



活性炭

イオン交換樹脂



アクティレジン

フッ化物イオン除去



アクティサイトF

その他ろ過装置シリーズ (P13~17)

粒状ろ過装置の他、繊維ろ過装置や生物処理装置も取り揃えています。
 P13以降の各ページをご覧ください。



移動床式ろ過装置



重力逆洗式ろ過装置



高性能繊維ろ過装置



地下水アンモニア低減
生物処理装置



粒状ろ過装置

P7~12の共通ろ過塔仕様です。
除去対象物については
各ページをご覧ください。

濁度・SS除去用の砂ろ過塔をはじめ、鉄・マンガン除去ろ過塔、色度除去ろ過塔、活性炭吸着塔、イオン交換樹脂塔などをラインアップ。

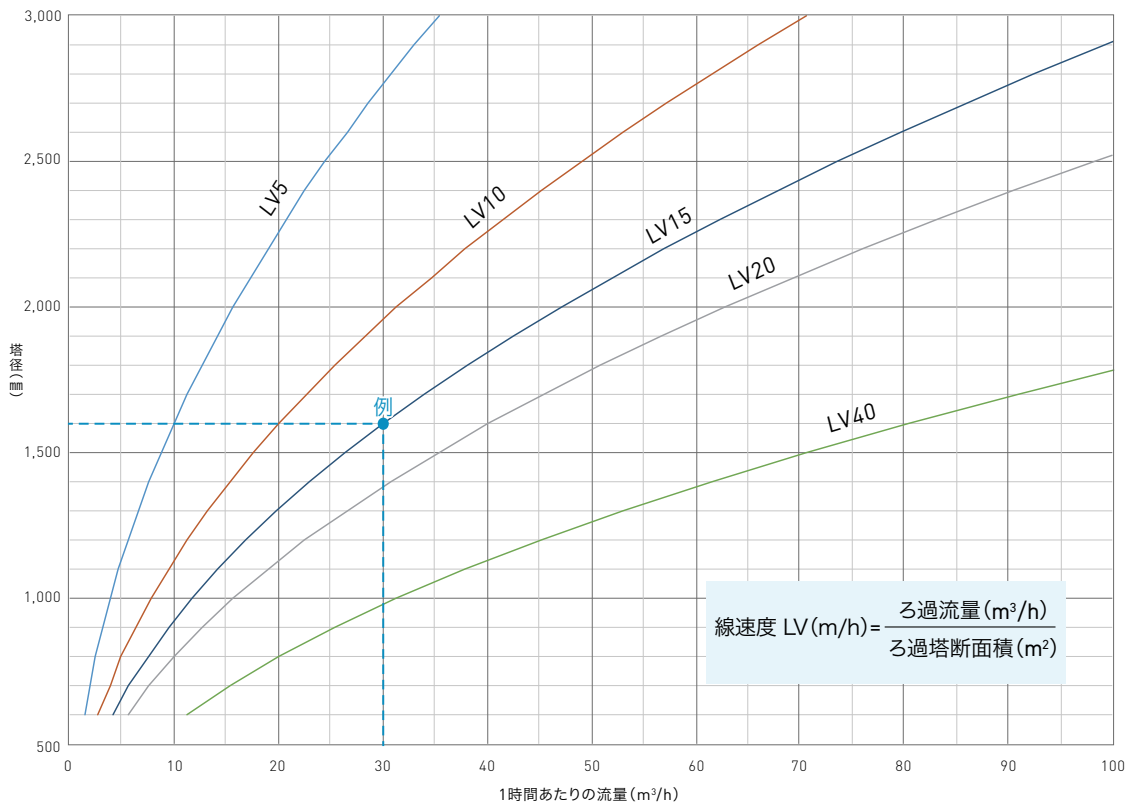
お客様の水質に合わせて、ろ材の選定からろ過装置の設計・製作・設置・工事・試運転までワンストップで対応いたします。



▲ろ過塔寸法 φ2,900mm×SH1,830mm

ろ過塔の大きさと時間流量の関係

- 塔径φ600mm～φ3,000mmまでラインアップ(その他のサイズは特殊対応)。
- 1日あたりのろ過時間は、洗浄時間を考慮して22時間以下として算出することをお勧めします。



例 1時間あたりの流量が 30m³/h ▶ 標準ろ過速度（線速度）LV=15m/h で処理する場合 塔径 φ1,600mm 以上のろ過塔が必要です。

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過（ろ過膜）・スレッド方式】一般細菌・ク립トスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

仕様

	上水・飲料水用	中水用	耐食仕様	オプション
本体材質	SS400			SUS304、FRP
塗装	外面	ポリウレタン樹脂系塗装		耐塩塗装
	内面	水道用エポキシ樹脂塗装	ノンタールエポキシ樹脂塗装	硬質ゴムライニング
面前配管	SGP-Zn	SGP-Zn	VP	HIVP、SUS304 TP
塔内部配管	SGP-Zn	SGP-Zn	VP + ストレーナ	HIVP、SUS304 TP
自動弁	空圧複作動バタフライ弁			電動バタフライ弁、電動五方弁
主な用途	<ul style="list-style-type: none"> ●濁度・SS除去 ●鉄・マンガン除去 ●色度除去 	<ul style="list-style-type: none"> ●濁度・SS除去 ●色度除去 	<ul style="list-style-type: none"> ●活性炭吸着塔 ●イオン交換樹脂塔 ●塩化物イオン (200mg/L以上) 	<ul style="list-style-type: none"> ●空気洗浄 ●表面洗浄

■使用する材・水質・周囲環境・設置場所などに応じて最適なる過塔仕様をご提案いたします。

■塩化物イオン濃度が200mg/L以上の場合、耐食仕様を推奨いたします。

■空圧複作動バタフライ弁を採用する場合には、計装空気(コンプレッサー)が必要となります。

- SS400…鋼板、鋼帯、形鋼、平鋼及び棒鋼
- SUS304…オーステナイト系ステンレス鋼
- SGP-Zn…配管用炭素鋼鋼管(亜鉛メッキ)
- VP…硬質ポリ塩化ビニル管
- HIVP…耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管
- SUS304 TP…配管用ステンレス鋼鋼管

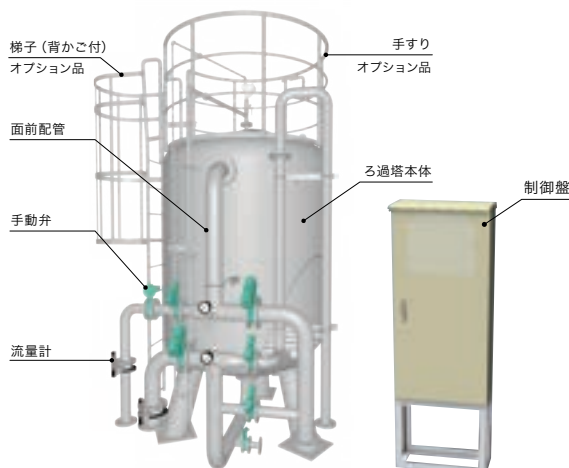
	標準セレクトスイッチ仕様	標準タッチパネル仕様	塩害対策仕様	オプション
設置場所	屋外	屋外	屋外	屋内
キャビネット	材質	鋼板製	鋼板製	ステンレス製
	塗装	メラミン樹脂焼付塗装	メラミン樹脂焼付塗装	ポリエステル系粉体塗装
	塗装色	マンセル 5Y7/1	マンセル 5Y7/1	マンセル 5Y7/1
機器操作	セレクトスイッチ	タッチパネル	セレクトスイッチ	タッチパネル
工程表示	記名式表示灯	タッチパネル	記名式表示灯	
盤面での測定値確認 ^{※1}	指示計	タッチパネル	指示計	計測器: 盤面設置 / 別設置 (信号のみ) 測定値: pH、濁度、残留塩素など
データロギング ^{※1}	データロガー	タッチパネル	データロガー	
主な用途	●一般的な工場		●塩害地域	

■各測定値や工程など、運転状況の遠隔監視も可能です(オプション)。

■ご希望の仕様に対応可能です。営業担当にご相談ください。

※1: 測定値(4-20mADC)の入力数をご指定いただけます。

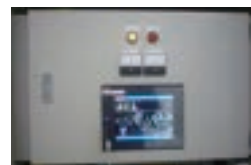
イメージ外観図



▼セレクトスイッチ



▼タッチパネル



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

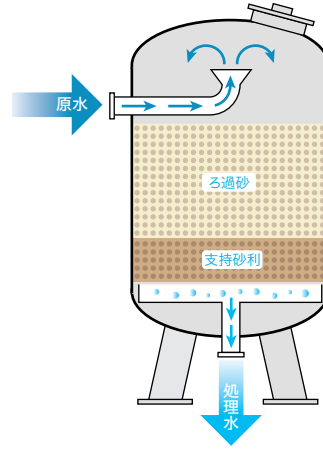
排水処理

pH中和装置

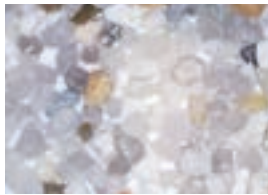
水処理装置設計・現場工事

濁度・SS除去

水中に分散している濁質を除去するためのろ過塔です。ろ過の方法としては、支持砂利の上ろ過砂を積む単層ろ過がスタンダードですが、効果的なろ過を行うために、ろ過砂の上にアンスラサイトを重ねた2層ろ過や、さらにろ過砂の下にガーネットを重ねた3層ろ過があります。また、ろ過砂の代わりにろ過速度を大きくするためのセラミックスにも対応します。



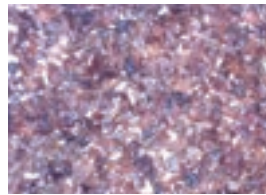
使用する材



ろ過砂 (急速ろ過用)



アンスラサイト



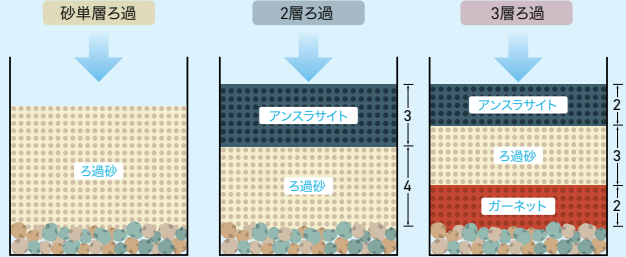
ガーネット



セラミックス

砂単層ろ過と比較した複層ろ過の特長

- 空隙率が大きく濁質捕捉量が多いため、ろ過効率が低い。
- 濁質捕捉量に対する損失水頭が低く、ろ過持続時間が長い。
- ろ過速度を大きくし、ろ過面積を小さくできる。
- ろ過水量に対する逆洗水量の比率が低いので水回収率が高い。



製品仕様

周辺環境	設置場所	屋内/屋外
	温度	0~40°C
原水	水温	0~40°C(凍結のないこと)
	水質	濁度:~10度、SS:~10mg/L
使用条件	ろ材種類	単層:ろ過砂orセラミックス 複層:アンスラサイト+ろ過砂orセラミックス(+ガーネット)
	ろ過速度	標準LV10~20m/h、(最小5m/h、最大40m/h)
	最高使用圧力	0.3MPa
処理水	水質	濁度:2度以下 SS:5mg/L以下
逆洗水	逆洗速度	LV20~40m/h



鉄・マンガン除去

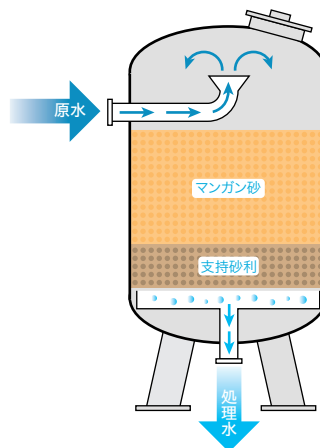
鉄

マンガン

地下水には、鉄とマンガンが多く含まれています。

これは鉄やマンガンが他の金属に比べて地殻中の存在度が高く、地下水中の炭酸成分に溶かされて、混入することが原因です。飲料水用や用水として使用するには、基準値以下に除去する必要があります。

ろ過の方法としては、鉄・マンガン除去用ろ材（マンガン砂、フェロライトシリーズ、トヨレックスF）を使用した接触酸化処理をおすすめしています。また、アンスラサイトとの複層ろ過とすることで濁質と鉄・マンガン除去を1塔で行うことも可能です。



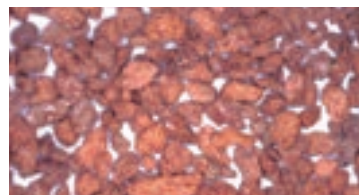
使用ろ材



マンガン砂



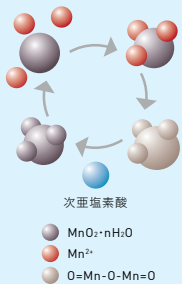
フェロライト HC



トヨレックス F

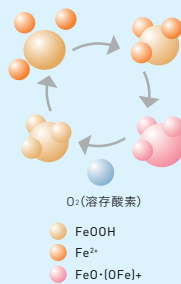
塩素接触酸化処理のメカニズム

原水に含まれるマンガニオンが、ろ材表面の二酸化マンガンを触媒とし、次亜塩素酸ナトリウムにより酸化され二酸化マンガンのろ材に付着することで除去されます。水中の次亜塩素酸ナトリウムが不足すると失活してしまうため注意が必要です。



空気接触酸化処理のメカニズム

次亜塩素酸ナトリウムなどの酸化剤を使わず、溶存酸素を利用する接触酸化用ろ材です。薬品を使用しないことで、ランニングコストをおさえることができます。処理水の残留塩素を嫌う環境にも有効です。



製品仕様

周囲環境	設置場所	屋内／屋外
	温度	0～40℃
原水	水温	0～40℃(凍結のないこと)
	水質	鉄：～12mg/L、マンガン：～2mg/L
使用条件	ろ材種類	除鉄：トヨレックス(空気接触酸化) 除マンガン：フェロライト(塩素接触酸化) 除鉄+除マンガン：アンスラサイト+フェロライト(塩素接触酸化)
	ろ過速度	SV 5～10 h ⁻¹
	最高使用圧力	0.3MPa
処理水	水質	鉄：0.3mg/L以下 マンガン：0.05mg/L以下
逆洗水	逆洗速度	LV20～40m/h



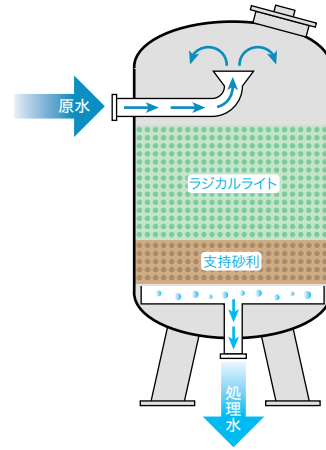
色度(フミン質)除去

地下水には色度が含まれる地域があります。

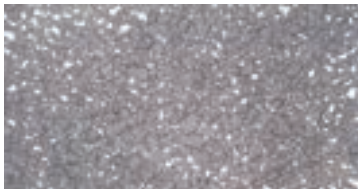
この色度成分は、無機系色度(鉄、マンガン等の金属イオンによる色度)、有機系色度(フミン質等の自然由来の有機物成分)および動植物系色度(藻類、細菌類)に大別されます。

ここでは、有機系色度を対象とした除去システムを紹介いたします。

※原水水質と要求水質に合わせて、色度除去用材(ラジカルライトシリーズ)、活性炭、凝集ろ過などから最適な処理装置をご提案させていただきます。



使用する材



ラジカルライト

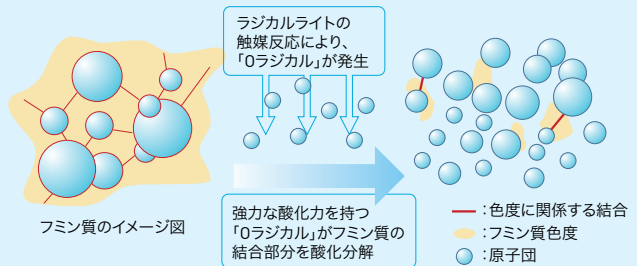
- 汚泥が発生しない
- 日常のメンテナンスが容易
- 既設ろ過装置にも入替対応可能
- 基本的に一年毎の補充(10%)で性能が維持可能

フミン質色度とは

土壌中の暗褐色有機物の総称で、太古の植物成分等が微生物により分解されることが原因とされており、全国各地で多く確認されています。通常の浄水処理では除去することが難しく、酸化分解するためには非常に強い酸化力が必要とされるため本方式が有効です。

色度除去のメカニズム

ラジカルライトは、フミン質色度を除去するために開発された特殊な材です。塩素系酸化剤との触媒反応により発生させる O_3 ラジカルを用いて、フミン質の発色団及び助色団の共鳴を切断し、色度を減少させることができます。



製品仕様

周辺環境	設置場所	屋内/屋外
	温度	0~40°C
原水	水温	0~40°C(凍結のないこと)
	水質	色度:~20度
使用条件	ろ材種類	ラジカルライトUC3 or SC3(有機系色度)
	ろ過速度	SV5~10h ⁻¹
	最高使用圧力	0.3MPa
処理水	水質	色度:5度以下
逆洗水	逆洗速度	LV30~40m/h



活性炭吸着塔

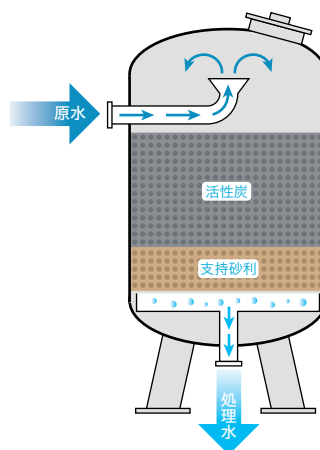
除去対象物



多孔質が特徴の活性炭には、その細孔に多くの物質を吸着する性質があります。さらに活性炭の表面が非極性のため、水のような極性分子は吸着されにくく、極性の低い有機物を優先して吸着する特性があります。

これを利用して、有機系色度成分、臭気成分、COD成分やトリハロメタン等を除去します。

他にも、表面酸化による残留塩素の除去にも効果的です。



使用する材



活性炭

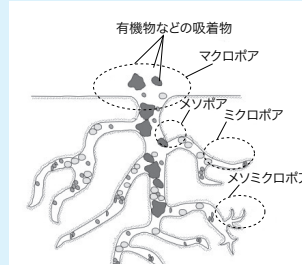
- 製造原料により植物系、石炭系に大別されます。
- 水処理用活性炭KEMY CARBON TA-30シリーズは、JWWA A 114:2006またはJIS K1474:2014に準拠した検査を実施しております。
- お客様のご仕様に合わせた性質の活性炭もご用意できますので、ご相談ください。

有機物等除去のメカニズム

活性炭は炭化物を水蒸気などによって賦活処理することで、非常に細かい穴(細孔)が得られます。この細孔は、大きさにより「マクロポア」、「メソポア」、「ミクロポア」、「メソミクロポア」の4種類に分けています。

右図のように「マクロポア」、「メソポア」に有機物などの化合物が進入し、更に細かい化合物は「ミクロポア」「メソミクロポア」まで進入します。

つまり、吸着物(有機物などの粒子)を細孔に取り込むことによって、原水の汚染物質を吸着除去することができます。



製品仕様

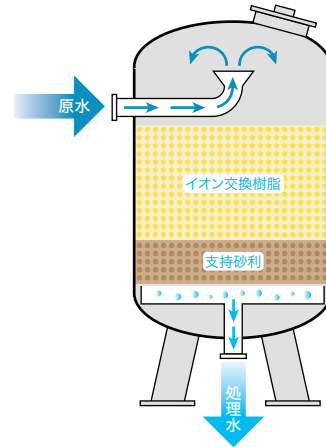
		有機物除去	遊離残留塩素除去
周囲環境	設置場所	屋外/屋内	
	温度	0~40°C	
原水	水温	0~40°C(凍結のないこと)	
	水質	有機物を含む水	遊離残留塩素:~1.0mg/L
使用条件	ろ材種類	石炭系活性炭TA-30C	ヤシガラ系活性炭TA-30N
	ろ過速度	LV 5h ⁻¹	LV 15h ⁻¹
	最高使用圧力	0.3MPa	
処理水	水質	水試験結果による	0.1mg/L以下
逆洗水	逆洗速度	SV 15~25h ⁻¹	



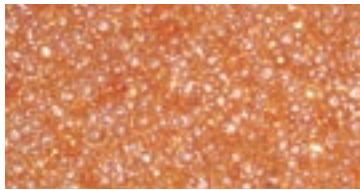
イオン交換樹脂塔

日本の水道水は、透明できれいに処理されています。しかし、この清澄な水の中にもナトリウム・カルシウム・塩素などのイオンや、シリカが含まれているため、製造用水として使用するには除去が必要とされることがあります。

これらのイオンは、ろ過砂やアンラサイトによる物理的なろ過では除去できません。イオン交換樹脂塔は、樹脂が保有しているイオンと除去したい水中のイオンを交換することにより、水中から不要なイオンを除去することができる装置です。



使用する材



アクティレジン

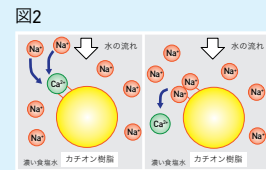
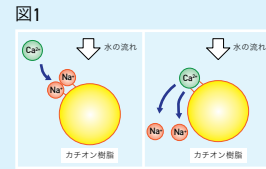
- カチオン交換樹脂とアニオン交換樹脂の両タイプをラインアップ。
- 軟水製造にはカチオン樹脂を選定ください。
- 純水製造には、両方の樹脂を混床して用いる場合(1塔式)と、個別に用いる(2塔式)ことがあります。

イオン交換のメカニズム

イオン交換のメカニズムは、その名の通り、イオン交換樹脂の官能基に結合しているイオンと原水中のイオンを交換することです。例えば、軟水処理で使用されるカチオン交換樹脂の場合、図1のように樹脂に結合しているナトリウムイオンと原水中のカルシウムイオンやマグネシウムイオンを交換することによって、原水中の硬度を除去することが可能です。

しかし、イオン交換を続けていくと、樹脂に結合しているナトリウムイオンが減少し、イオン交換が次第にできなくなります。

このような場合には、大量のナトリウムイオンを接触させることにより、もう一度カルシウムイオンなどの除去したイオンを初期のナトリウムイオンに交換します。これをイオン交換樹脂の「再生」と呼びます。(図2)



製品仕様

		軟水処理	純水処理
周囲環境	設置場所	屋内/屋外	
	温度	0~40°C	
原水	水温	0~40°C(凍結のないこと)	
	水質	硬度分を含む水	イオン性物質を含む水
使用条件	ろ材種類	陽イオン交換樹脂	陽イオン交換樹脂+陰イオン交換樹脂
	ろ過速度	SV8~20h ⁻¹	
	最高使用圧力	0.3MPa	
処理水	水質	硬度10mg/L以下	電気伝導率2μS/cm以下

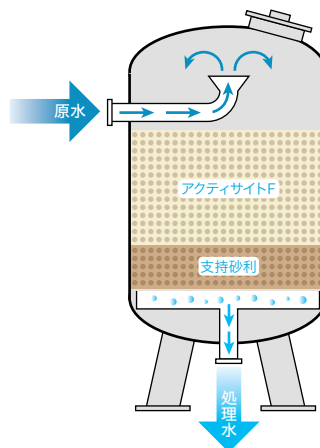
標準的な再生工程(軟水処理の場合)

操作	概要
通液	軟水処理を行う(硬度分を除去)。
逆洗	樹脂をほぐす。樹脂表面や間隙に抑留された濁質を排出する。
再生	食塩水を流し、硬度除去能を再生させる。
押出	食塩水を排出する(回収する場合もある)。
水洗	食塩水の残りを完全に排出する。

繰り返し

フッ化物イオン除去 (アクティサイトF) フッ素

地下水にフッ化物イオンが含まれる地域があります。水道水質基準では0.8mg/L以下と定められていることから、これを超える場合には、除去する必要があります。アクティサイトFは、フッ化物イオン除去能を持つ特殊な層状複水酸化物(LDH: Layered Double Hydroxide)を水処理で利用するために粒状化したろ材です。



使用する材

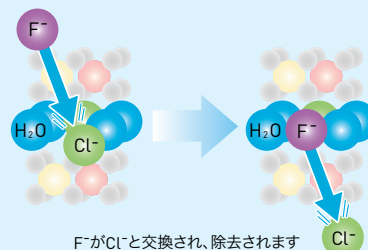
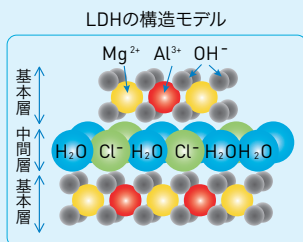


アクティサイトF

- フッ化物イオンを水道水質基準値(0.8 mg/L)以下に処理できます。
- フッ化物イオン除去に多用されていた「骨炭」の代替としてご使用できます。
- 水道用資機材の浸出試験に合格しています。

フッ化物イオン除去のメカニズム

層状複水酸化物(LDH)の中間層に含まれる塩化物イオンがフッ化物イオンと交換されることで、地下水中のフッ化物イオンを除去します。



アクティサイトFにはイオン選択性があります。地下水中に多く含まれる炭酸水素イオンはフッ化物イオンより選択性が高く、アクティサイトFのライフを著しく減少させるため、**フッ化物イオン除去の前には必ず炭酸水素イオンの除去が必要です。**

※炭酸水素イオンの除去についてはご相談ください。



炭酸水素イオン >> フッ素イオン > 硫酸イオン > 塩化物イオン

製品仕様

周辺環境	設置場所	屋内/屋外
	温度	0~40°C
原水	水温	0~40°C(凍結のないこと)
	水質	フッ化物イオン:0.8~2.0mg/L
使用条件	ろ材種類	アクティサイトF
	ろ過速度	SV10h ⁻¹ 以下
	最高使用圧力	0.3MPa
処理水	水質	フッ化物イオン:0.8mg/L以下
逆洗水	逆洗速度	LV20m/h



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

pH中和装置

水処理装置設計・現場工事

その他のろ過装置(濁度・SS除去用)

除去対象物

移動床式ろ過装置

濁度

SS

鉄

通常のろ過装置は、ろ過と洗浄の工程に分かれているため、洗浄時にはろ過を停止させる必要があります。

しかし本法では、ろ過と洗浄を同時に行うためのろ過を停止させることなく、連続して処理水を得ることができます。

また洗浄用水槽も不要となるため、設置スペースを小さくすることができます。



特長

- 原水を流入させ、空気を送るだけでろ過と同時に洗浄も行います
- 洗浄のための逆洗ポンプが不要
- 処理水槽に洗浄用水の容量を確保する必要がなく、設置面積が抑えられます
- 完全自動運転で維持管理が容易

用途

- 懸濁物質の多い原水の除濁(前処理ろ過)
- 高濃度除鉄ろ過

製品仕様

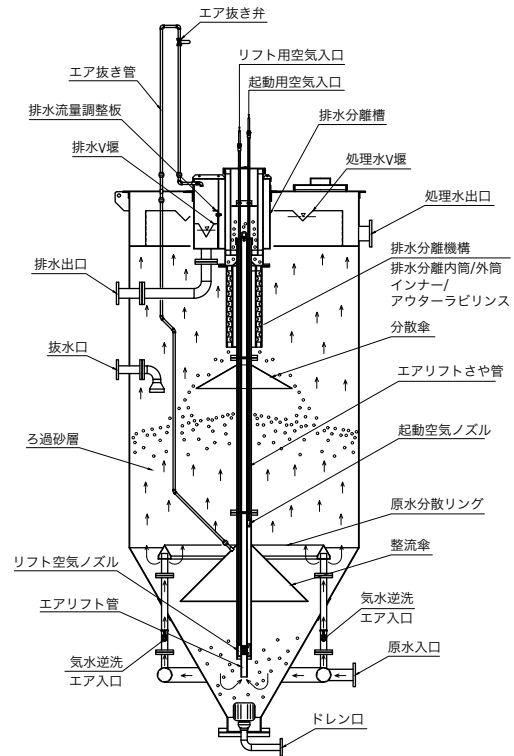
周辺環境	設置場所	屋内/屋外
	温度	0~40℃
原水	水温	0~40℃(凍結のないこと)
	水質	濁度:~100度 SS:~100mg/L
使用条件	ろ材種類	単層:ろ過砂(移動床ろ過装置専用ろ材)
	ろ過速度	標準LV8~10m/h
処理水	水質	濁度:10度以下 SS:10mg/L以下
	洗浄水流量	原水流量の10~15%
洗浄	洗浄空気量	30~60NL/(min・m ²) 0.2~0.3MPa

この装置は「下水道事業団仕様」にも対応しております。

▼下水道事業団仕様

ろ過方式	連続ろ過、連続洗浄式砂ろ過器
ろ過速度	200m/日以下(LV=8.3m/h以下)
原水濃度とろ過水	BOD20mg/L以下でSS20~30mg/Lのときろ過水のSS濃度は10mg/L以下
洗浄	水量:原水量に対し10%以下 空気量:30NL/min/m ² 以下 空気圧:0.3MPa
ろ材種類	ろ過砂 有効径 約1.0mm 均等係数1.4以下 強熱減量は0.75%以下 比重2.57~2.67

フロー図



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

その他のろ過装置(濁度・SS除去用)

重力逆洗式ろ過装置

除去対象物

濁度

SS

鉄

マンガン

ポンプなどの動力機器を使用せずに、塔上部に蓄えられた洗浄水を利用して自動的にろ材を洗浄するろ過装置です。

洗浄後、処理水は洗浄水槽にろ過処理水が溜められてからの利用となりますが、複数塔を設けることで、連続して処理水を利用することができます。また、自動弁を付加することにより指定した時刻に洗浄することも可能です。



特長

- 洗浄水槽一体型のため、設備費用、動力費用が他のろ過装置に比べ抑えられます
- 洗浄のための逆洗ポンプが不要
- 処理水槽に洗浄用水の容量を確保する必要がなく、設置面積が抑えられます
- 全自動運転で維持管理が容易

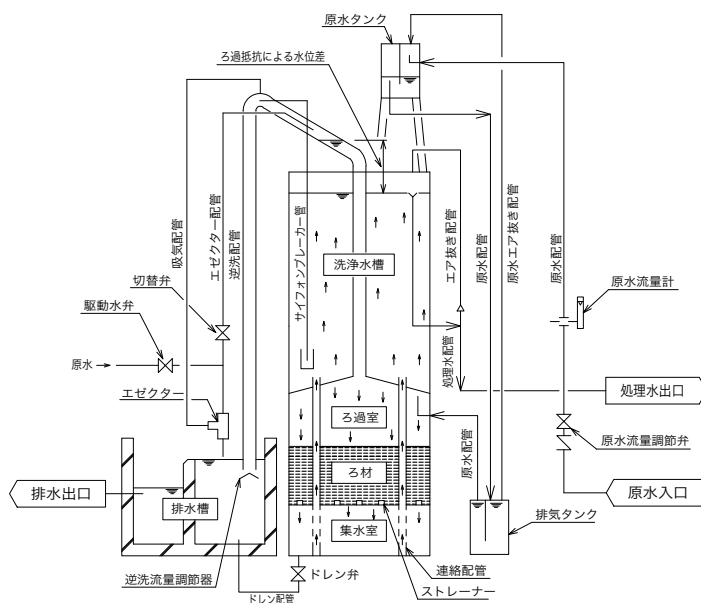
用途

- 比較的懸濁物質の少ない原水の除濁ろ過
- 除鉄・除マンガンろ過

製品仕様

周辺環境	設置場所	屋内/屋外
	温度	0~40°C
原水	水温	0~40°C(凍結のないこと)
	水質	濁度:~10度 SS:~10mg/L
使用条件	ろ材種類	単層:ろ過砂
	ろ過速度	標準LV10m/h
	最高使用圧力	0.2MPa
処理水	水質	濁度:2度以下 SS:5mg/L以下
逆洗水	逆洗速度	LV30~40m/h

フロー図



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

高性能繊維ろ過装置

アクティブファイバー®

除去対象物

濁度

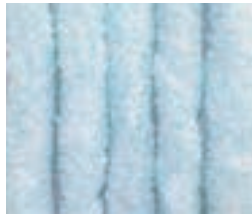
SS

鉄

ろ材に繊維を用いて、独自の洗浄機構により効果的に洗浄することで、ろ過再現性を可能にしました。粒状ろ材よりもろ材内部の空隙率が大きく濁質捕捉量が多いことから、高速ろ過を可能としました。省スペース化や捨水量の低減などの特長を有しているのが繊維ろ材【アクティブファイバー®】です。



Pシリーズ(浄水・用水ろ過用)



Rシリーズ(循環・排水用)



1,000mmシリーズ
FRPハウジング



1,500mmシリーズ
SUSハウジング

特長

- **高濁度に対応**
最大濁度100度の原水を5度以下(凝集剤使用)にできます。
- **設置スペースの縮小**
粒状ろ材よりもろ過速度を5倍程度早くすることができますことから(LV20~80m/h程度)、ろ過塔サイズが小さくなり、設置スペースを縮小できます。
- **洗浄水量の低減**
洗浄には強力な空気・水同時洗浄を採用しており、少量の洗浄水にて絶大な洗浄効果を得ることができます。
- **濁質捕捉量が多い**
数十μmの繊維を多量に使用することで、空隙率が90%以上(砂・アンスラサイトは50%前後)あるので、粒状ろ材に比べ濁質捕捉量を多くすることができます。

■ 浄水・用水ろ過用(Pシリーズ)

用途

- 河川の高濁度、水質変動時の対策
- SMFなど膜ろ過の前処理
- 工業用水の処理
- 雨水から中水の造水
- 地下水中の高濃度な鉄の除去
- プールの循環ろ過

■ 循環・排水用(Rシリーズ)

用途

- 浄化槽など排水の3次処理用
- 鑑賞池、養殖池のろ過
- 冷却水のサイドフィルター
- 循環ろ過(浴場、鑑賞池など)

製品仕様

繊維種類		浄水・用水ろ過用 (Pシリーズ)	循環・排水用 (Rシリーズ)
繊維ろ材	単繊維径	約50μm	約50μm
	ろ材径	φ120mm	φ120mm
	材質	ポリプロピレン(PP)	
	長さ(公称)	1,000mm	1,500mm

※注意 高温・耐酸・耐アルカリに使用する場合には担当営業までご相談ください。



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

ユニット仕様

1,000mmシリーズ(コンパクト・軽量タイプ) FRP製

特長 ろ過塔の材質がFRPなので軽量です。設置場所に高さ制限がある場合に最適です。

型 式	ろ過塔径	参考処理水量 (LV20~50m/h)	標準洗浄水量 (洗浄1回あたり)	洗浄仕様	材質等
AFU-□300	φ 300mm	1.4~3.5m ³ /h	約0.4m ³	逆洗速度 LV25m/h 逆洗空気 LV500m/h	ハウジング:G-FRP 使用差圧(ΔP): 0.05MPa以下 装置使用圧力: 0.2MPa以下 通水温度: 0~40°C (凍結のないこと) 取付:巢板はさみ込みタイプ
AFU-□400	φ 400mm	2.5~6.2m ³ /h	約0.7m ³		
AFU-□500	φ 500mm	3.9~9.8m ³ /h	約1.0m ³		
AFU-□600	φ 600mm	5.6~14m ³ /h	約1.4m ³		

□には材質種類によって、P(浄水・用水ろ過用)、R(循環・排水用)が入ります。

1,500mmシリーズ(濁質捕捉量向上・高効率タイプ) SUS製

特長 カートリッジタイプのろ材で交換が容易です。
繊維長1,000mmシリーズに比べて濁質捕捉量が多いため、洗浄回数を減らすことができます。
更に、高速ろ過が可能で、より効率の良い処理ができます。

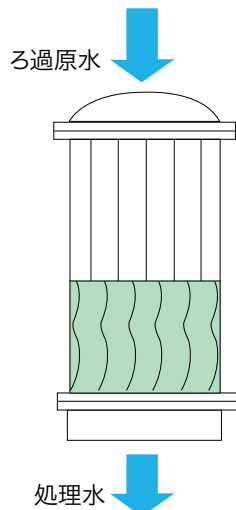
型 式	ろ過塔径	参考処理水量 (LV20~80m/h)	標準洗浄水量 (洗浄1回あたり)	洗浄仕様	材質等
AFU-□315	φ 300mm	1.4~5.6m ³ /h	約0.6m ³	逆洗速度 LV40m/h 逆洗空気 LV500m/h	ハウジング:SUS304 使用差圧(ΔP): 0.1MPa以下 装置使用圧力: 0.3MPa以下 通水温度: 0~40°C (凍結のないこと) 取付:カートリッジタイプ
AFU-□515	φ 500mm	3.9~15m ³ /h	約1.6m ³		
AFU-□615	φ 600mm	5.6~22m ³ /h	約2.3m ³		
AFU-□915	φ 900mm	12~50m ³ /h	約5.1m ³		
AFU-□1215	φ 1,200mm	22~90m ³ /h	約9.0m ³		
AFU-□1415	φ 1,400mm	30~123m ³ /h	約12.3m ³		
AFU-□1615	φ 1,600mm	40~160m ³ /h	約16.1m ³		

□には材質種類によって、P(浄水・用水ろ過用)、R(循環・排水用)が入ります。

フロー図

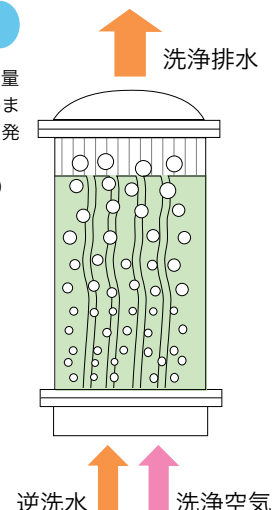
ろ過時

通水により、圧縮してろ過メディアを形成し、濁質を捕捉します。



洗浄時【水空洗工程】

逆洗で、ろ過メディアを開放し、少量の逆洗水と大量の空気を使用します。短い時間で強力な洗浄効果を発揮します。
(洗浄時間20分、空洗LV500m/h)



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS
鉄・マンガン/色度/イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】
一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

地下水アンモニア低減 生物処理装置

除去対象物

アンモニア

アクティソモナス

地下水にはアンモニウムイオンが含まれることがあります。アンモニウムイオンを処理する方法には次亜塩素酸ナトリウムを用いる不連続点処理が一般的ですが、薬品を多量に消費します。次亜塩素酸ナトリウムを多量に使用することは、塩素酸が水道基準(0.6mg/L以下)を超過する恐れがあります。

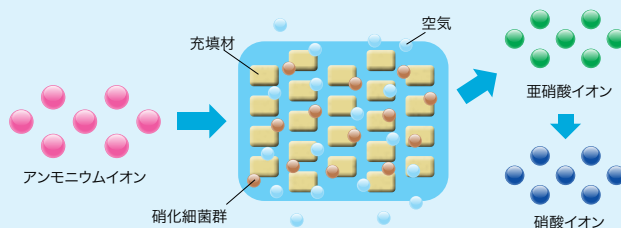
そこで、次亜塩素酸を使わず微生物を利用するシステムを開発いたしました。



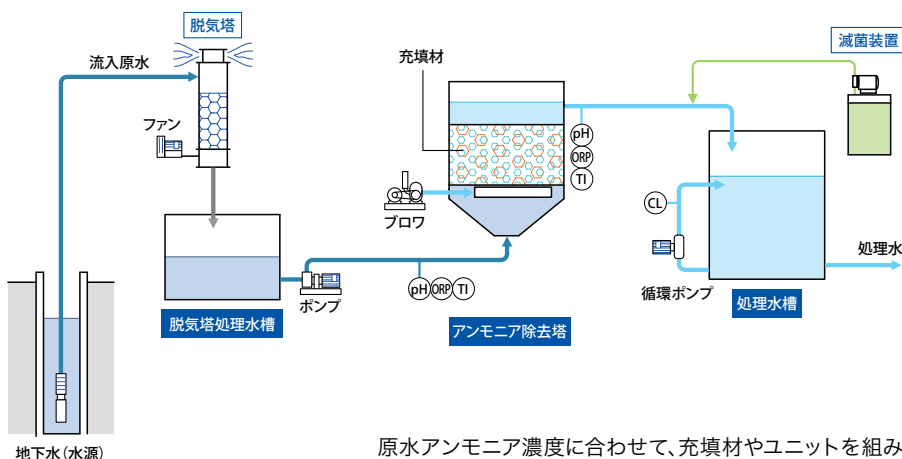
用途 | ● アンモニア濃度の高い地下水の処理

アンモニア処理のメカニズム

充填剤に付着している硝化細菌群を利用してアンモニアを硝化させ、井水処理の次亜塩素酸ナトリウムの使用量を低減することができます。



フロー図



原水アンモニア濃度に合わせて、充填材やユニットを組み合わせることで高濃度のアンモニアにも対応できる場合があります。

ユニット仕様

処理能力	5 m ³ /h	10 m ³ /h	20 m ³ /h	30 m ³ /h	40 m ³ /h	50 m ³ /h
脱気塔	φ400mm	φ500mm	φ700mm	φ900mm	φ1,000mm	φ1,100mm
脱気塔処理水槽	1m ³	2m ³	4m ³	6m ³	10m ³	10m ³
アンモニア除去塔	φ1,000mm	φ1,300mm	φ1,900mm	φ2,300mm	φ2,600mm	φ2,900mm
処理水槽	3m ³	5m ³	10m ³	15m ³	20m ³	25m ³
設置スペース L×W	9×4m	10×4m	11×5m	14.5×5.5m	15×6m	16×7m

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

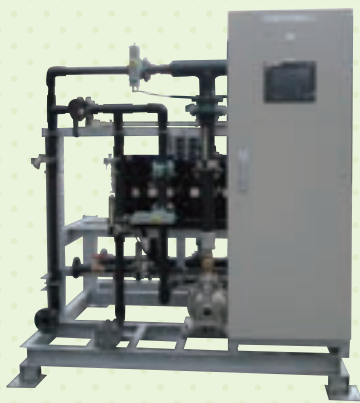
排水処理

PH中和装置

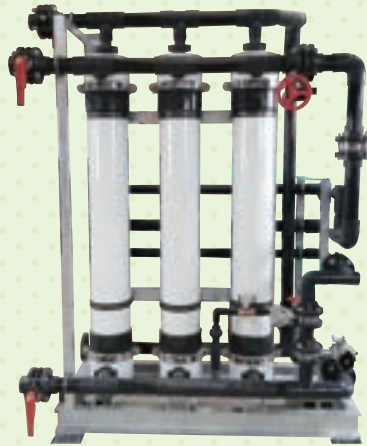
水処理装置設計・現場工事

膜ろ過・スレッド方式

一般細菌・クリプトスポリジウム等 除去



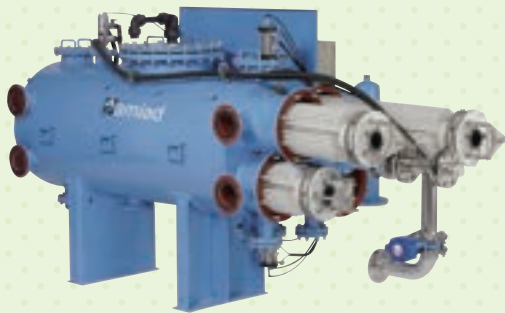
SMFカセットシステム



SMFベッセルシステム



SMFネイキッドシステム



スレッド式ろ過装置



アクティブファイバー+SMF
複合システム

超精密膜

膜分離技術振興協会 水道用膜モジュール規格AMST-001(第七版)認定取得

除去対象物

SMFカセットシステム



水の高度処理に対する要求は、ますます高まっており、ろ過メディアとして、微細孔の膜ろ過を用いることで、砂ろ過では成しえない水質が実現できます。しかし、膜ろ過は高度な処理には適しますが、高負荷に対する弱点があります。そこで高度処理の主役である膜を有効に機能させるために空気洗浄機構をカセット内に備え、高負荷でも再現性のある超精密膜(SMF)カセットを開発いたしました。本システムは、お客様の処理水量に合わせて少流量から組むことができる水処理膜ユニットです。



特長

- 特殊製膜により高フラックスを実現
清水透過流束 $16.6\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 、 0.2MPa 、 25°C
- 水と空気の併用により優れた洗浄能力を実現
パブリックと透過水逆洗により、効果的な濁質排出を実現
- クリプトスポリジウムやレジオネラ除去が可能
SMF-PVDFは、公称孔径 $0.05\mu\text{m}$ のため、飲料水の大敵であるクリプトスポリジウムやジアルジアの除去、温浴施設やクーリングタワーの大敵であるレジオネラの除去が可能

用途

- 水道・飲料用施設の除濁・感染対策
- 温浴施設・プールの循環ろ過
- RO膜装置の前処理
- 無菌海水製造*(水産加工)

*前処理が必要な場合もございます。

製品仕様

型式	SMF-PVDF	
膜材質	PVDF(ポリフッ化ビニリデン)	
公称孔径	0.05 μm	
膜面積	2.2 m^2	
ろ過方式	外圧式全量ろ過方式	
膜形状	中空糸状(キャピラリー型)	
カセット材質	ポリカーボネート	
カセット寸法	W 356mm × D 90mm × H 450mm	
カセット質量	(Dry)4kg (Wet)8kg	
接続仕様	TS接続(25A、40A)	
使用条件	圧力	0~0.2MPa
	水温	5~40 $^\circ\text{C}$
	pH	運転時3~10 薬洗時2~11
清水ろ過水量(m^3/h)*1	1.52	
設計ろ過水量*2 (m^3/h) 水温25 $^\circ\text{C}$ 時	浄水系	0.22~0.42
	海水系*3	0.29~0.39
	プール循環水	0.28~0.55

*1供給圧力 0.2MPa ・水温 25°C での試験モジュールのろ過水量からの計算値です。

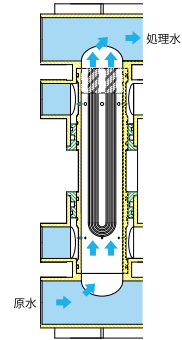
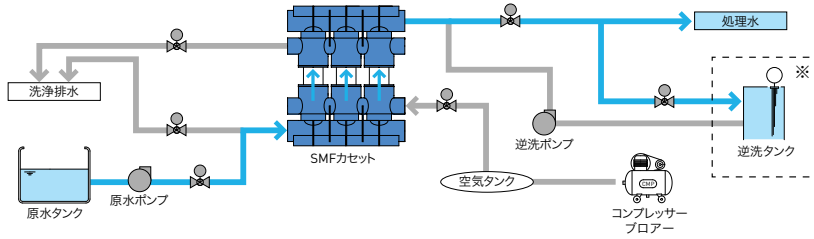
*2ろ過水量は、原水水質・水温および供給圧力・逆洗条件等の運転条件により異なり、この値は目安の値です。設計時は、当社営業担当とご相談ください。なお、実際の原水で膜ろ過試験を行うことにより正確な設計ろ過水量・逆洗条件等の運転条件を定めることができます。膜ろ過試験は、有償で承っております。

*33ろ過などの前処理後の海水です。

フロー図

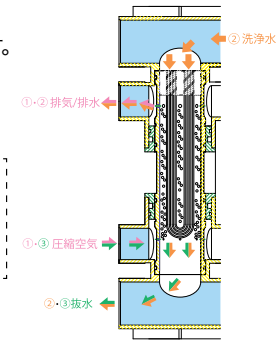
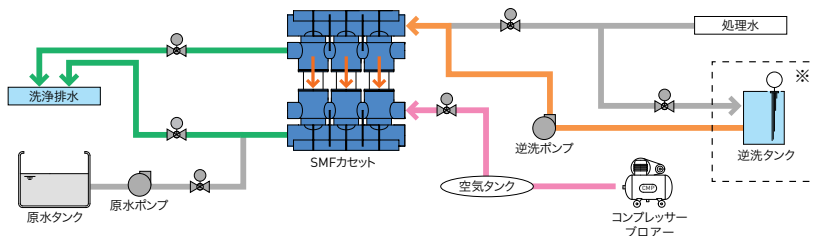
ろ過工程

中空糸の外側から内側へ原水が透過することにより処理水が得られます（外圧式全量ろ過方式）。



洗浄工程

エアバブリングにより膜表面の汚れを剥離したのち、逆透過させた処理水を用いて細孔の汚れとともに押し流します。



標準洗浄方法

洗浄工程	①空洗30秒→②逆洗40秒→③排水10秒	逆洗流量	ろ過流量の1.5~2倍
空気風量	3Nm ³ /h(1カセットあたり)	洗浄頻度	30分に1回

※原水の性状により洗浄方法は変化します。
※ユニット型には逆洗タンクは含まれず、処理水槽の水を使用します。

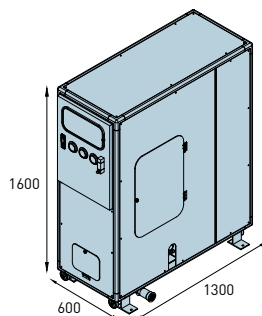
仕様

カセット数	2~4	6	8~12	14~18
膜面積(m ²)	0.44~0.88	13.2	17.6~26.4	30.8~39.6
標準処理能力(m ³ /h) [※]	0.6~1.3	1.9	2.6~3.8	4.5~5.8
コンプレッサー(kW)	0.2~0.4	0.4	0.75	1.5
空気タンク(L)	20程度	40程度	80程度	120程度
装置形式	パッケージ型	パッケージ型	ユニット型	ユニット型
概略寸法(m)	0.6 × 1.3 × H1.6	0.6 × 1.7 × H1.6	1.5 × 1.7 × H1.9	1.7 × 1.7 × H1.9
逆洗水タンク(L)	200(付属)	200(付属)	無	無

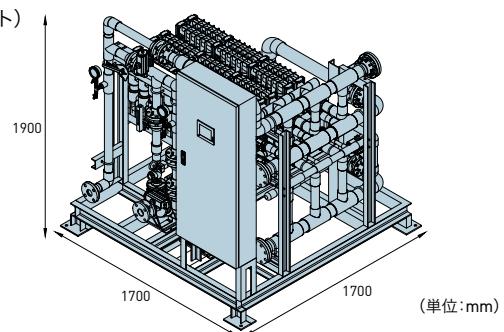
※原水が浄水系(水温25℃)の場合

外形寸法図

パッケージ型
(例:2~4カセット)



ユニット型
(例:14~18カセット)



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

pH中和装置

水処理装置設計・現場工事

超精密膜

膜分離技術振興協会 水道用膜モジュール規格AMST-001(第七版)認定取得

除去対象物

SMFベッセルシステム

濁度

SS

クリプト

コンパクトで大容量の処理が可能なベッセル型のSMFです。膜形状は中空糸状であり、1ベッセルあたりの膜面積が40m²と大きく、6.8m³/(m²・d)の処理が可能です(清水、25℃、運転圧力0.2MPa)。

物理的強度があり耐薬品性に優れるPVDF製膜を採用し、空気洗浄や薬品洗浄の効果を高めることができるため、高負荷の厳しい原水条件においても、安定したろ過性能を保つことができます。



特長

- 特殊製膜により高フラックスを実現
清水フラックス 6.8m³/(m²・d) (0.2MPa, 25℃)
高フラックスなので、大容量の浄水処理が可能です。
- 水と空気の併用により優れた洗浄能力を実現
透過水逆洗にパブリングを併用することで、効果的に濁度を排出します。
- クリプトスポリジウムやレジオネラ除去が可能
公称孔径0.05μmのため、飲料水の敵であるクリプトスポリジウムの除去、温浴施設やクーリングタワーの敵であるレジオネラなどの除去が可能です。

用途

- 水道・飲料用施設の除濁・感染対策
- 大規模工業用水ろ過
- RO膜装置の前処理
- 無菌海水製造* (水産加工)

*前処理が必要な場合もございます。

製品仕様

型式	SMF-PVDF-V40	
膜材質	PVDF	
公称孔径	0.05μm	
膜面積	40m ²	
ろ過方式	外圧式 全量ろ過方式、クロスフロー方式	
膜形状	中空糸状(キャピラリー型)	
ハウジング材質	U-PVC	
モジュール寸法	φ225mm × H1850mm	
モジュール質量	(Dry)45kg (Wet)90kg	
接続仕様	50Aハウジング管継手	
使用条件	最大使用圧力	0.3MPa
	最大膜間差圧	0.2MPa
	水温	5~40℃
	pH	運転時3~11 薬洗時2~12
設計ろ過水量*1 (水温25℃)	浄水系	2.8~5.5m ³ /h
	海水系*2	3.7~5.1m ³ /h
	排水系	2.0~3.5 m ³ /h

*1ろ過水量は、原水水质・水温・および供給圧力・逆洗条件等の運転条件により異なり、この値は目安の値です。設計時は、当社営業担当とご相談ください。

なお、実際の原水で膜ろ過試験を行うことにより正確な設計ろ過水量・逆洗条件等の運転条件を定めることができます。膜ろ過試験は、有償で承っております。

*2前処理後の海水です。

※ご注文時には、当社営業担当と処理水量に合わせてベッセルの本数・運転条件についてお打ち合わせをお願いします。

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

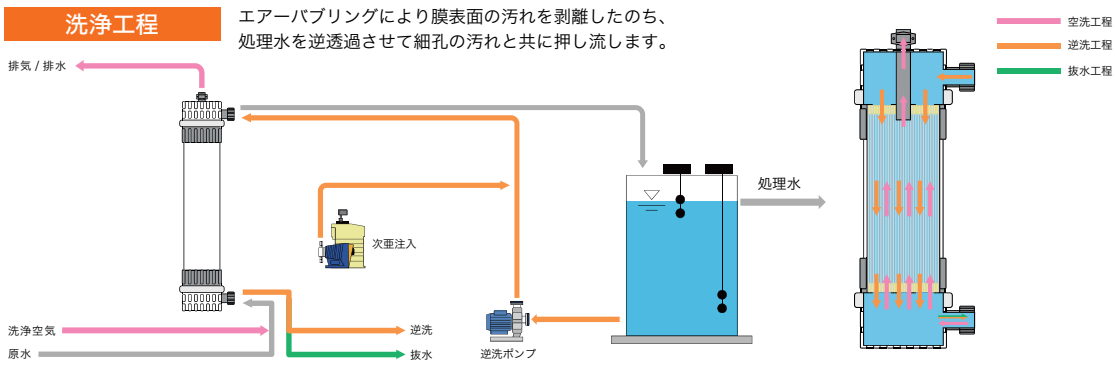
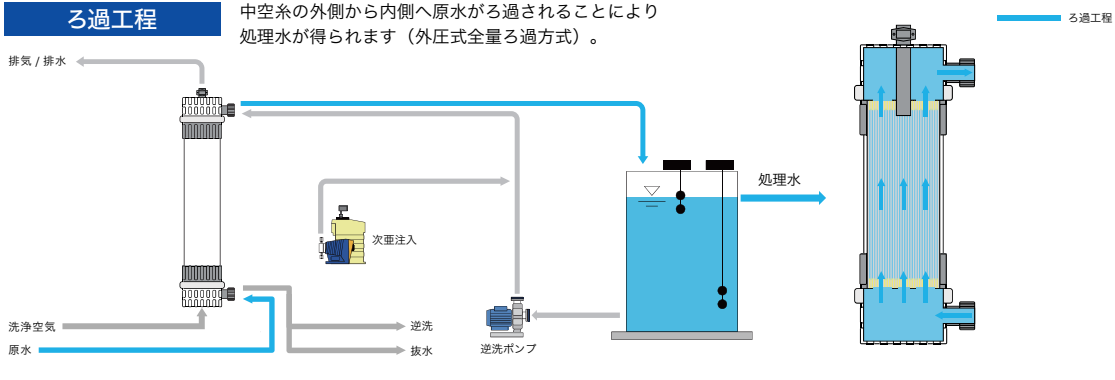
【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

フロー図



標準洗浄方法

洗浄工程	①空洗30秒→②逆洗30秒→③排水10秒	逆洗水量	ろ過流量の約2倍
空洗風量	12Nm ³ /h	洗浄頻度	60分に1回

※ 上記のろ過・洗浄方式は、当社の推奨する方式です。原水の性状により異なりますので、ご注意ください。詳細については、当社の担当営業までお問い合わせください。

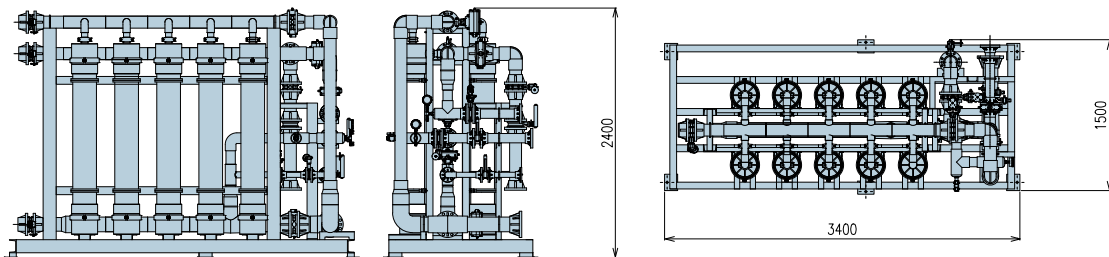
ユニット仕様

ベッセル数	1	2	3	4	6	8	10
膜面積(m ²)	40	80	120	160	240	320	400
標準処理能力(m ³ /h)※	5	10	15	20	30	40	50
コンプレッサー(kW)	0.75	0.75	1.5	2.2	3.7	3.7	3.7
空気タンク(L)	50程度	60程度	80程度	100程度	160程度	200程度	250程度
装置形式	ユニット	ユニット	ユニット	ユニット	ユニット	ユニット	ユニット
概略寸法(m)	1.0 × 1.2 × 2.3H	1.0 × 1.6 × H2.3	1.0 × 2.0 × H2.3	1.0 × 2.4 × H2.4	1.5 × 2.6 × H2.4	1.5 × 3.0 × H2.4	1.5 × 3.4 × H2.4
逆洗タンク(L)	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000

※原水が浄水系(水温25℃)の場合

外形寸法図

例:50m³/h(10モジュール×1ユニット)



【側面】

【立面】

【平面】

(単位: mm)

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

超精密膜

膜分離技術振興協会 水道用膜モジュール規格AMST-001(第七版)認定取得

除去対象物

SMFネイキッドシステム

濁度

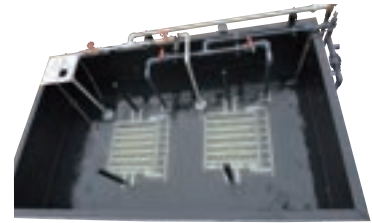
SS

クリプト

水槽にモジュールを浸漬させて、吸引ろ過により膜ろ過を行うシステムです。

膜形状が中空糸状でむき出し(ネイキッド)のため、空気による逆洗が可能です。素材に薬品等に強いPVDFを採用しており、厳しい原水条件であっても、安定した処理水量・水質を確保することができます。

高負荷・高濁度水の除濁用途の浄水処理だけでなく、MBR(膜分離活性汚泥法)による排水処理にも使用することができます。(P31参照)



特長

- 設置規模が小さく省スペース
設置面積あたりの膜面積が大きく、設備全体を小さくすることができます
- 処理水量増加に対応
既設の水槽部分に導入することで、処理水量の増加に対応できます
- 安定した処理水質
降雨時の河川のように原水水質が悪化した場合でも、安定した処理水質を確保できます
- 排水のリサイクルが可能
公称孔径0.05 μ mのPVDF膜により清澄な処理水が得られ、雑用水として直接利用できます

用途

- 原水濁度が降雨時に急激に上昇する河川を水源とする浄水施設
- 既存浄水施設の水质改善
- ろ過機の逆洗排水を濃縮・回収することによる水回収率の向上
- 雑排水などの排水リサイクル

製品仕様

エレメント仕様

型式	SMF-PVDF-N05	SMF-PVDF-N20
膜材質	PVDF	
公称孔径	0.05 μ m	
ろ過方式	吸引ろ過方式	
膜形状	中空糸状(キャピラリー型)	
集水管材質	ABS	
膜面積	5m ²	20m ²
モジュール寸法	W618 × D45 × H890mm	W744 × D40 × H1,622mm
モジュール質量	(Dry)2kg (Wet)5kg	(Dry)10kg (Wet)20kg
設計処理水量*1 (m ³ /h)	0.13~0.21	0.50~0.83
水槽内水質目安	懸濁物質 800~1,000mg/L	
使用条件	圧力	(推奨) -35kPa 以上
	水温	5~40°C
	pH	運転時3~11 薬洗時2~12

*1 設計処理水量は、原水水質・水温および供給圧力・逆洗条件等の運転条件により異なり、この値は目安の値です。設計時は、当社営業担当とご相談ください。

※油分やシリコン系消泡剤は膜を閉塞させる恐れがありますのでご注意ください。

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

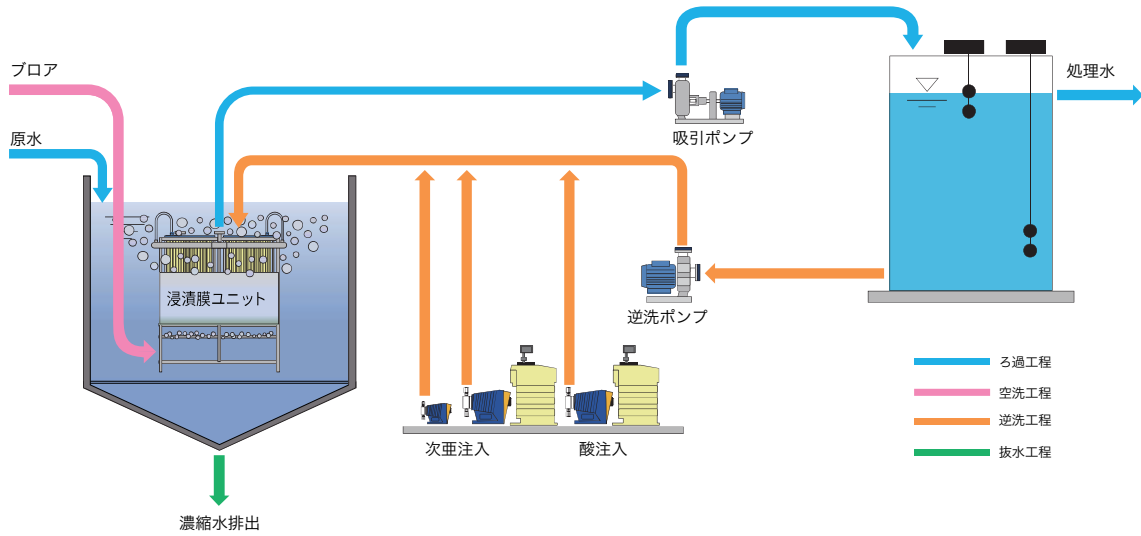
【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

フロー図



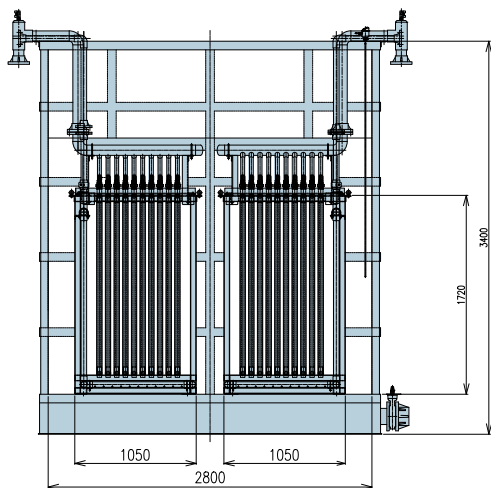
ユニット仕様

モジュール数	IMF-N05-10 × 1	IMF-N05-15 × 1	IMF-N05-10 × 2	IMF-N05-15 × 2	IMF-N20-10 × 1	IMF-N20-10 × 2
エレメント	SMF-PVDF-N05 × 10	SMF-PVDF-N05 × 15	SMF-PVDF-N05 × 20	SMF-PVDF-N05 × 30	SMF-PVDF-N20 × 10	SMF-PVDF-N20 × 20
膜面積(m ²)	50	75	100	150	200	400
標準処理能力(m ³ /h) [*]	1.7	2.6	3.4	5.2	6.7	13.4
フロアー能力(m ³ /min)	0.35	0.55	0.73	1.08	0.89	1.82
装置形式	1ユニット	1ユニット	2ユニット	2ユニット	1ユニット	2ユニット
概略寸法(m)	1.2 × 1.5 × H2.5	1.2 × 1.9 × H2.5	1.2 × 2.8 × H2.5	1.2 × 3.5 × H2.5	1.4 × 1.5 × H3.4	1.4 × 2.8 × H3.4

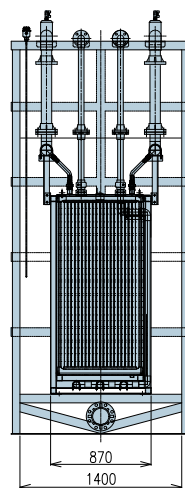
^{*}原水が浄水系(水温25℃)の場合

外形寸法図

例:384m³/d(10モジュール×2ユニット)



【立面】



【側面】

(単位: mm)

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

スレッド式ろ過装置

原虫 (5 μ m・8 μ m) は、次亜塩素酸ソーダによっても死滅しないため、膜ろ過装置による除去対策が効果的です。一度感染事故が発生すれば、各世帯の飲料水の確保だけでなく、病院、飲食店、公共機関、また、観光地であれば宿泊客やホテルにも影響を与え、人命に関わる被害につながります。

スレッド式ろ過装置は、砂ろ過と大孔径膜の長所を取り入れた新しい発想の濁度低減とクリプトスポリジウム除去に特化した『水道用浄水装置』です。



特長

- 3 μ mろ過精度(大孔径膜並みのろ過精度)
- クリプト除去率99.9%
- 驚異の回収率99.5%以上 ※1
- 2,800トン/日処理(MTG機)
- 小型、屋外設置可能
- 低価格・低維持管理費 ※2

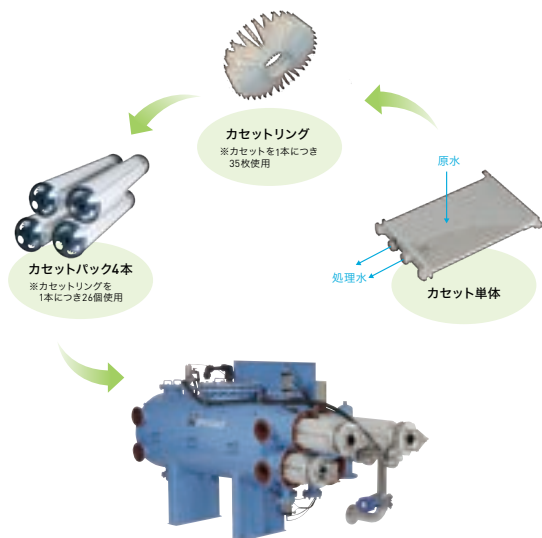
※1: 標準洗浄頻度(1回/日) ※2: 自治体でもメンテナンス可能

用途

- 浄水場
- 地下水・河川水
- プロセス水排水
- 工業用水
- 各種冷却循環水
- 排水などのろ過

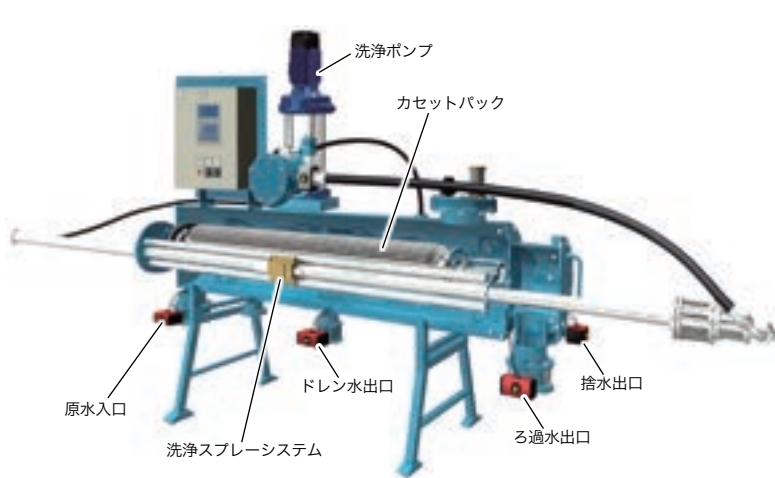
製品仕様

項目/形式	MTG-JW	MT44P-JW	MT22P-JW
標準流束(m ³ /m ² ・d)	100	100	100
標準処理流量(m ³ /d)	2,800	700	238
ろ過精度(μ m)	3		
クリプト除去率	99.9%		
回収率(洗浄1回/日)	99.5%以上		
洗浄排水量(1回当りm ³)	3~5	1.3~1.5	0.6~0.8
洗浄ロジック	差圧・タイマー		
標準運転圧力(MPa)	0.1		
洗浄時間(回当り)	12分~15分		
カセットパック数	4	1	1
最大耐圧(MPa)	1		
最大圧力損失(MPa)	0.02		
接続(JISフランジ)	200A	100A	50A
運転時重量(kg)	3,000	1,050	650



スレッド式ろ過装置「MTG-JW」の外観

運転概要



MT44P-JW 分解図



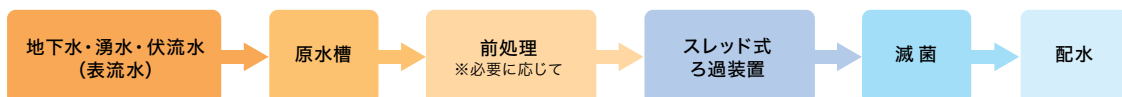
図1: 浄水スプレーシステムとカセットパック



図2: カセット洗浄断面図

- 1 原水入口から装置内部に原水が圧送され、カセット（ろ材）の外側から内側へろ過されます。ろ過水はコレクターパイプに集まりろ過水出口へと流れます。
- 2 微粒子はカセットの表面及び内部において捕捉され、設定差圧値もしくはタイマー時間に到達すると自動的に洗浄工程が開始されます。
- 3 洗浄は通水をいったん停止して装置内部を排水し、次に洗浄スプレーシステム（図1参照）からの高圧ジェット水によるジェットスプレー（図2参照）をカセットに吹き付けて、カセット表面及び内部に堆積した微粒子を確実に除去します。
- 4 すべてのカセット洗浄が完了すると自動的に捨水工程に移ります。捨水はハウジング内の微粒子を洗い流し、捨水工程が完了すると再びろ過運転工程に戻り、次回の洗浄開始まで待機します。

フロー図



浄水処理 納入写真



その他のろ過装置

RO装置の選定もいたします。詳しくは、担当営業までお問い合わせください。



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

【精密ろ過（ろ過膜）・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

アクティブファイバー+SMF複合システム

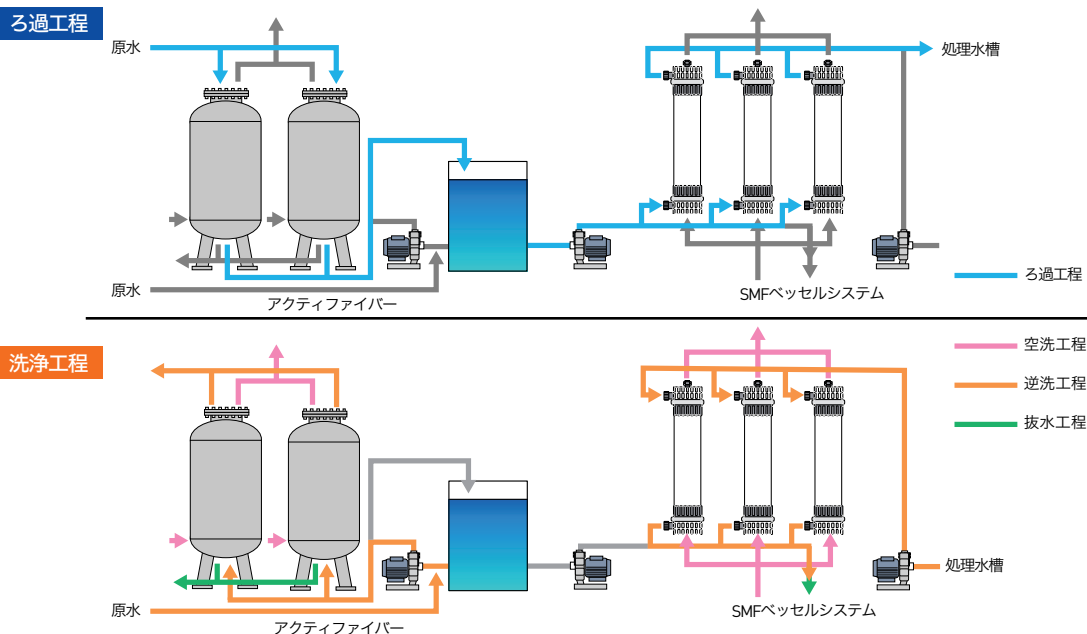
膜ろ過は高度な処理を可能としますが、原水の高負荷に対する弱点があります。

そこで、高度処理の主役である膜を効果的に機能させるため、高負荷ろ過に強い繊維ろ材をプレフィルターターとして採用することで、SMFの機能を発揮できる複合ユニットにしました。



アクティブファイバー + SMFカセットシステム▶

フロー図



ユニット仕様

型式		PW-100PVDF	PW-300PVDF
処理水量		100m ³ /d (4.2m ³ /h)	300m ³ /d (13m ³ /h)
標準排水量		10m ³ /d	30m ³ /d
アクティブファイバー	ろ過塔数	AFU-300 × 2塔	AFU-500 × 2塔
	ろ過ポンプ能力	117L/min	327L/min
	逆洗ポンプ能力	30L/min	85L/min
	ルーツプロア	1.2m ³ /min(40kPa)	3.3m ³ /min(40kPa)
	概略寸法	2.2W × 2.5L × 2.4H	2.8W × 2.9L × 2.4H
	逆洗タンク	1000L	2000L
	逆洗水量(4時間毎)	550L/(塔・回)	1550L/(塔・回)
SMFベッセルタイプ	ベッセル数	SMF-PVDF-V40 × 1	SMF-PVDF-V40 × 3
	ろ過ポンプ能力	83L/min	250L/min
	逆洗ポンプ能力	166L/min	500L/min
	コンプレッサー	0.75kW	1.5kW
	空気タンク	50L程度	80L程度
	概略寸法	1.0W × 1.2L × 2.3H	1.0W × 1.2L × 2.3H

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

排水処理



凝集沈殿システム



加圧浮上分離システム



MBRシステム

特長

- 各装置をユニット化することで省スペースに収めることができます。
- 設置が容易となり現地工事を最小化でき、現場施工の時間が短くなります。
- お客様にあわせた個別設計にも対応いたします。

各処理法における設定因子の決定方法

● 凝集沈殿ユニット

ジャーテストおよび沈殿試験を行い、薬品の選択、攪拌の強さ、滞留時間、沈降速度、処理水濁度、フロックボリューム、汚泥量を調査いたします。

● 加圧浮上分離ユニット

ジャーテストおよび浮上試験を行い、薬品の選択、滞留時間、浮上速度、加圧水量、加圧圧力、気固比などを調査いたします。

● MBRユニット

原水水質や処理水の目標水質から処理システムを提案させていただきます。テスト装置もご用意しておりますので、実際の原水を用いた実証実験にも対応させていただきます。

仕様を決定するためのサンプル水テスト、現地テストにご協力ください。

▼ MBRテスト装置



サイズ：約2.0㎡ 1600×1100×1600H (mm)

凝集沈殿ユニット

懸濁物の中でも、重力によって沈降する排水の処理に使用します。

凝集剤を添加し、フロック化させることで沈殿分離する処理方法です。

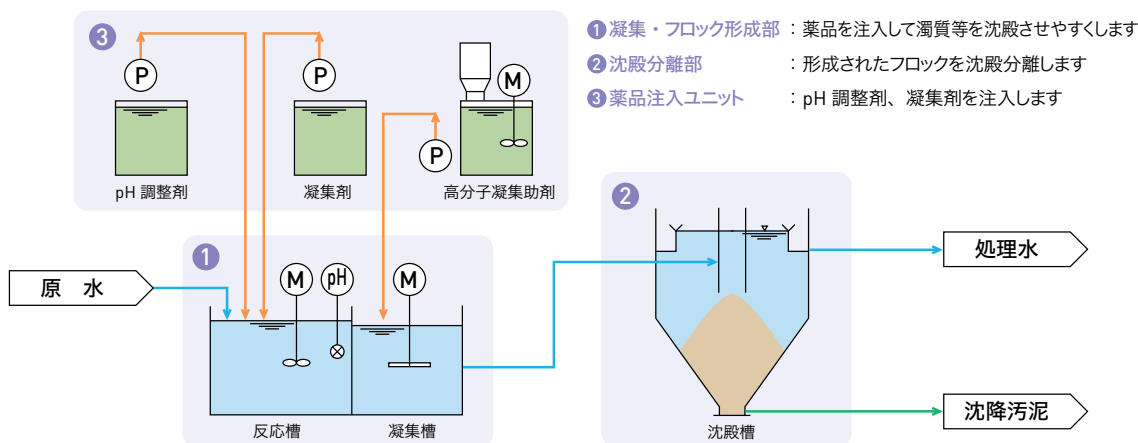
高濁度の原水や金属含有排水、生物処理の余剰汚泥の後段処理に最適です。



用途

- 重金属含有排水の処理
- ろ過設備の前処理 (原水が高濃度の場合)
- 生物処理水の固液分離 など

フロー図



ユニット仕様

型式: 円筒型凝集沈殿処理方式

処理水量 (m ³ /h)	1.5以下	2.5以下	4.0以下	6.0以下
装置概略寸法 L×W×H(m)	4×2.1×3.4	4.4×2.3×3.7	4.6×3.0×4.1	5.3×3.3×4.4
電源・電圧	三相200V×約1.5kW	三相200V×約1.5kW	三相200V×約2.2kW	三相200V×約2.5kW
概略運転質量(t)	6.1	8.7	15.0	22.1
集泥方式	重力集泥方式			
要部材質	反応槽 凝集槽 沈殿槽 架台 SS400			
塗装	内面: 2種ケレン後、ノンタールエポキシ樹脂塗装 外面: 2種ケレン後、錆止塗装、ポリウレタン系樹脂塗料上塗り			

※水面積負荷とは、単位有効分離面積あたりの流入量 (m³/m²・h) を示します。
 ※ご希望に応じて角槽の設計も可能です。
 ※経験値より、水面積負荷を0.5~1.0 m³/m²・hで設計します。
 ※水質により処理量が異なる場合がありますので選定前にご相談ください。

加圧浮上分離ユニット

懸濁物質の中でも、重力によって沈降しづらい排水の処理に使用します。

微細な気泡を懸濁物に付着させることで浮上分離する処理方法です。

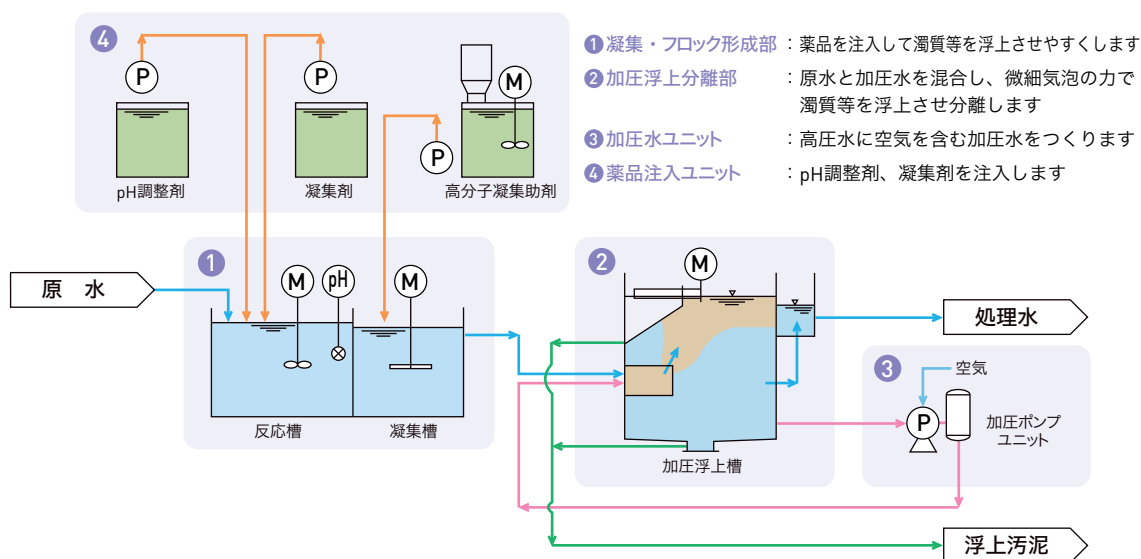
エマルジョン(油)含有排水の処理に最適です。



用途

- 製紙工場…排水処理
- 製鉄工場…油含有水の処理
- 食品工場…生物処理の前処理として
油処理・濁質除去 など

フロー図



ユニット仕様

型式:円筒型浮上処理方式

処理水量(m ³ /h)	1.0以下	2.5以下	5.0以下	7.5以下	10.0以下
装置概略寸法 L×W×H(m)	2.7×1.9×2.8	3.3×1.9×2.8	4.1×2.1×2.9	4.8×2.4×3.0	5.6×2.7×3.1
電源・電圧	三相200V×約2.5kW	三相200V×約2.5kW	三相200V×約3.5kW	三相200V×約5.5kW	三相200V×約6.5kW
概略運転質量(t)	3.0	4.5	9.0	11.0	14.0
集泥方式	減速機駆動による上部集泥方式				
要部材質	反応槽 凝集槽 加圧浮上槽 架台 SS400				
塗装	内面:2種ケレン後、ノンタールエポキシ樹脂塗装				
	外面:2種ケレン後、錆止塗装、ポリウレタン系樹脂塗料上塗り				

※水面積負荷とは、単位有効分離面積あたりの流入量(m³/m²・h)を示します。

※ご要望に応じて角槽の設計も可能です。

※経験値より、水面積負荷を1.0~3.0 m³/m²・hで設計します。

※水質により処理量が異なる場合がありますので選定前にご相談ください。

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

pH中和装置

水処理装置設計・現場工事



MBRユニット

膜分離活性汚泥法(MBR: Membrane Bioreactor)とは、生物処理曝気槽にMF膜(精密ろ過膜)を浸漬させ、吸引る過により清澄な水を得る処理方法のことです。



特長

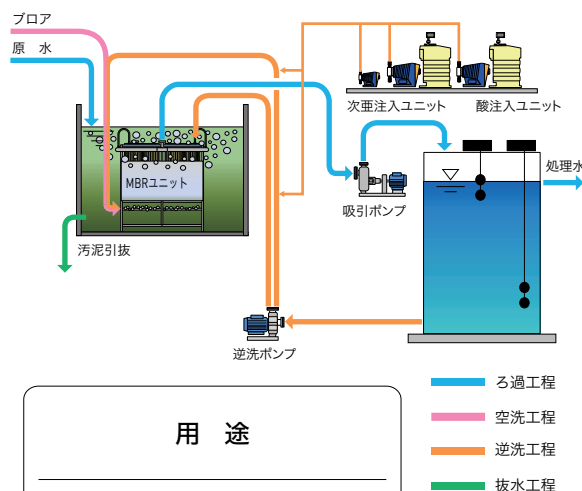
- **増産に伴う排水量増加の問題を解決**
既設の沈殿処理設備をMBRに改良することで、対応が可能となります。
- **処理時間の短縮・効率化**
固液分離を吸引る過により行うため、沈降分離する時間を必要としません。
また、従来の生物処理曝気槽のMLSSが約2,000~3,000mg/Lであるのに対し、MBR槽では約8,000~10,000mg/Lと高濃度に行うことができるため、効率的な生物処理が可能です。
- **再利用も可能な処理水水质**
SMF膜の公称孔径は0.05μmなので、処理水の濁度を1度以下にすることができ、後段の砂ろ過等も不要となります。

製品仕様

型式	SMF-PVDF-N05	SMF-PVDF-N20
膜材質	PVDF	
公称孔径	0.05μm	
ろ過方式	吸引る過方式	
膜形状	中空糸状(キャピラリー型)	
集水管材質	ABS	
膜面積	5m ²	20m ²
モジュール寸法	W618 × D45 × H890mm	W744 × D40 × H1,622mm
モジュール質量	(Dry) 2kg (Wet) 5kg	(Dry) 10kg (Wet) 20kg
設計処理水量*1 (m ³ /h)	0.04~0.10	0.17~0.42
水槽内水质目安	MLSS 8,000~10,000mg/L	
使用条件	圧力	(推奨) -35kPa 以上
	水温	5~40°C
	pH	運転時3~11 薬洗時2~12

*1 設計処理水量は、原水水质・水温および供給圧力・逆洗条件等の運転条件により異なり、この値は目安の値です。設計時は、当社営業担当とご相談ください。
※油分やシリコン系消泡剤は膜を閉塞させる恐れがありますのでご注意ください。

フロー図



用途

- 増産に伴う排水量増加への対応
- バルキング対策や処理水質の向上
- 既存排水施設の水质改善
- 中水としての再利用

ユニット仕様

モジュール数	MBR-N05-10 × 1	MBR-N05-10 × 2	MBR-N05-10 × 3	MBR-N20-10 × 1	MBR-N20-10 × 2
エレメント	SMF-PVDF-N05 × 10	SMF-PVDF-N05 × 20	SMF-PVDF-N05 × 30	SMF-PVDF-N20 × 10	SMF-PVDF-N20 × 20
膜面積(m ²)	50	100	150	200	400
標準処理能力 (m ³ /d)*	20	40	60	80	160
フロー能力 (m ³ /min)	0.35	0.73	1.08	0.89	1.82
装置形式	1ユニット	2ユニット	3ユニット	1ユニット	2ユニット
概略寸法(m)	W2.0 × 1.9L × 2.4H	W2.0 × 3.2L × 2.4H	W2.0 × 4.5L × 2.4H	W2.0 × 2.1L × 3.4H	W2.0 × 3.6L × 3.4H

※原水水质により異なり、この値は目安の数値です。

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

水処理装置設計・現場工事

pH中和装置



TPC型



LPC型



CPC型

用途に応じて3種類のラインアップ

TPC型 連続式pH中和装置

連続して排水が出る場合の中和処理に適しています。
中和槽に排水を受け入れ、pH中和を行いながら受け入れた分を放流する仕組みです。

LPC型 バッチ式pH中和装置

一度に排出される排水量が決まっている場合に適しています。
中和槽に一定の排水を受け入れ、循環中和を行い中和完了後に放流します。

CPC型 炭酸ガスpH中和装置

連続してアルカリ排水が出る場合の中和処理に適しています。
中和剤に炭酸ガス (CO₂) を用いた連続式中和装置で、TPC型と比べ省スペースです。



TPC型 連続式pH中和装置

原水を中和槽へ流入させ、原水pH値に応じた薬品注入と攪拌を行い、連続的に中和しながら、処理水を自然放流します。常時流入する排水の処理に適しています。1段処理で対応可能なpH範囲の目安はpH4～11で、それ以上の場合には複数の槽を設けた2～3段処理となり、1段目で粗中和、2段目以降で微調整を行います。



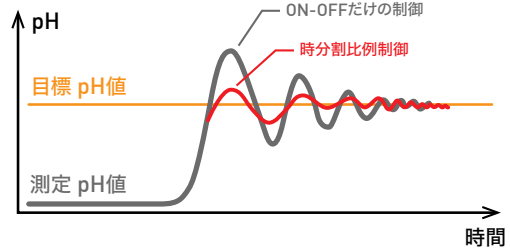
特長

- 槽内 滞留時間15分の安心設計
- 時分割比例制御による最適中和
- 槽材質:SS400+変性エポキシ樹脂塗装の他、SUS製、FRP製、PVC製も対応可能

時分割比例制御とは

pH中和において、過剰な薬注によるハンチング(目標値の前後を過剰に行ったり来たりする現象)を抑制するための制御方法です。
 pH中和に必要な薬注量は、目標pH値に近づくにつれて減少しますが、定量ポンプを一定で運転させてしまうと、薬品の過剰注入により、目標pH値を大きく行き過ぎてしまう可能性があります。(ON-OFFだけの制御など)
 これを防ぐため、目標pH値に対して、大きく離れていれば連続運転を行い、目標pH値に近づけば断続運転を行うことで、徐々に目標pH値に近づけることができます。この制御方法を時分割比例制御といいます。
 ポンプの運転時間を目標pH値に対して比例的に変化させることで、薬品の過剰注入を防ぎ、目標pH値へのスムーズな調整を行います。

時分割比例制御とON-OFFだけの制御の違い



用途

- 一般工場排水
- 病院排水
- 実験排水
- コンクリート工場排水
- 工場内雨水
- クリーニング排水
- ボイラー排水
- 処理に適したpH値への調整

※ 中和反応では、薬品の反応を阻害する要因により計算値より多くの薬注を必要とする場合もあります。弊社ではサンプル水による中和滴定検査も承っております。お気軽にご相談ください。

ユニット仕様

型式	処理水量	中和槽容量	攪拌機 (中速型)	薬注ポンプ吐出量 (ml/min)		薬液 タンク	概略寸法 (m)	装置質量	運転質量
				60Hz	50Hz				
TPC-01	1m ³ /h	0.25m ³	NKA4-002 0.2kW	6~30	5~25	50L	0.7W×1.4L× 1.6H	約200kg	約500kg
TPC-03	3m ³ /h	0.75m ³	NTA4-002 0.2kW	14~70	12~58	100L	1W×1.73L× 1.72H	約500kg	約1,400kg
TPC-06	6m ³ /h	1.5m ³	NTA4-004 0.4kW	24~120	20~100	200L	1.4W×2.08L× 1.78H	約800kg	約2,500kg
TPC-10	10m ³ /h	2.5m ³	NTA4-007 0.75kW	60~300	50~250	200L	1.6W×2.25L× 2.265H	約1,000kg	約3,700kg
TPC-20	20m ³ /h	5.0m ³	NTA4-015 1.5kW	120~600	100~500	300L	2W×2.77L× 2.605H	約1,600kg	約6,900kg
TPC-30	30m ³ /h	7.5m ³	NTA4-022 2.2kW	200~1,000	160~800	500L	2.5W×3.36L× 2.815H	約2,000kg	約10,000kg

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・ククリプトスポリジウム等除去

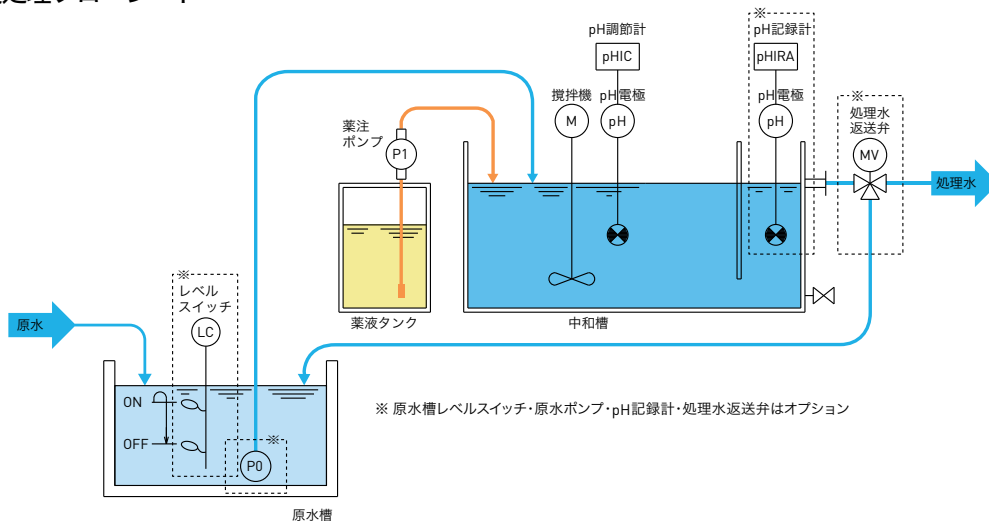
排水処理

pH中和装置

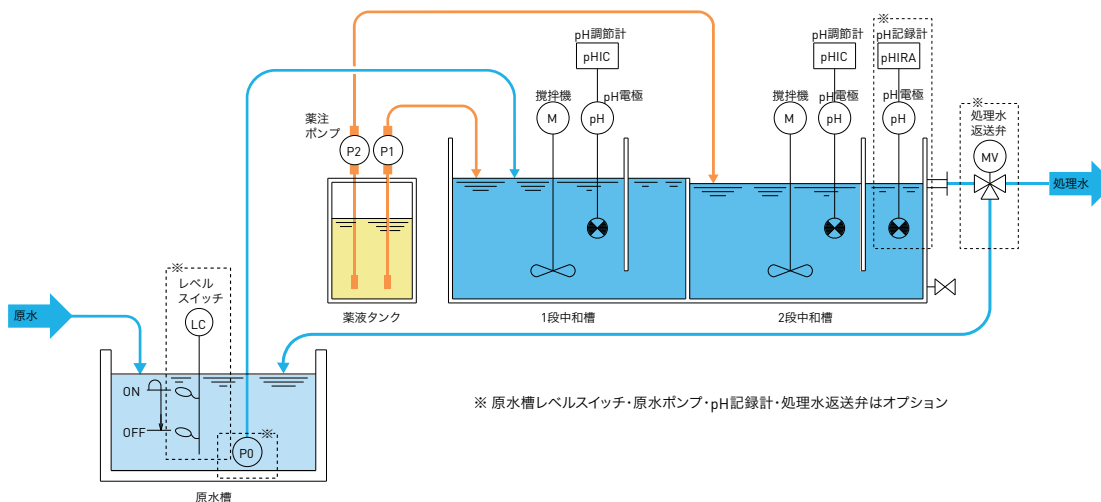
水処理装置設計・現場工事

フロー図

■ 1段処理フローシート



■ 2段処理フローシート (オプション)



製品仕様

	標準仕様	オプション
設置場所	屋内	屋外
原水温度	Max 40°C	—
対応薬液	水酸化ナトリウム・硫酸・塩酸	—
槽材質	SS(TPC-01のみPVC製)	SUS304、FRP、PVC
塗装・内面処理方法	内面変性エポキシ樹脂(PVC製:無塗装)	ゴムライニング、FRPライニング
外部入出力	外部連動入力 一括警報出力(無電圧接点出力)	外部連動入力無 個別警報出力(無電圧接点出力)
電源電圧	三相200V	異電圧
制御方法	pH片制御(アルカリor酸中和)	pH両制御
装備品	<ul style="list-style-type: none"> ● 原水ポンプ流入式(回路のみ) ● 中和槽 ● 中和槽攪拌機 ● pH指示調節計 ● pH電極 ● 共通ベース ● 制御盤 ● 薬液タンク ● 薬注ポンプ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 計量槽 ● 原水流量計 ● 原水ポンプ ● 原水槽用レベルスイッチ ● pH記録計(警報回路付) ● 2~3段処理式 ● 処理水返送弁 ● 放流ポンプ ● 薬液タンク用レベルスイッチ ● 薬液タンク用防液堤 ● 中和槽蓋 ● 中和槽用ドレンバルブ

2段・3段式の装置詳細、その他カスタマイズにつきましてはお問い合わせください。

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

P H中和装置

水処理装置設計・現場工事

LPC型 バッチ式pH中和装置

原水をタンク内に一定水量受け入れた後、タンク内の水を循環ポンプで攪拌しながらpH中和処理を行い、pH中和処理が完了すると放流するシステムです。定期的に所定量の排水が出てくる場合に適しています。処理の目安はpH1~13となります。



特長

- 槽内循環3ターン/h以上の安心設計
- 1バッチの処理時間:3~4時間
- 自然放流式その他、ポンプによる圧送も可能
- 時分割比例制御による最適中和

用途

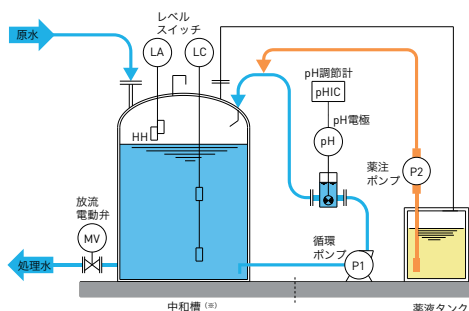
- 純水装置再生排水
- 実験排水
- 少量の工場排水

※ 中和反応では、薬品の反応を阻害する要因により過剰に注入を必要とする場合もあるため、処理可能pH値は目安となります。弊社ではサンプル水による中和滴定検査も承っております。お気軽にご相談ください。

ユニット仕様

型式	1バッチ処理水量	中和槽容量	循環ポンプ (マグネットポンプ)	薬液ポンプ吐出量 (ml/min)		薬液タンク	概略寸法 (m)	装置質量	運転質量
				60Hz	50Hz				
LPC-01	0.8m ³	PE 1m ³	TSM-70P 0.2kW	24~120	20~100	50L	1.4W×1.85L×1.7H	約400kg	約1,500kg
LPC-02	1.8m ³	PE 2m ³	TSM-100P 0.4kW	60~300	50~250	100L	1.6W×2.3L×2.08H	約500kg	約2,600kg
LPC-03	2.7m ³	PE 3m ³	TSM-201P 0.4kW	60~300	50~250	100L	1.8W×2.55L×2.25H	約700kg	約3,800kg
LPC-04	3.7m ³	PE 4m ³	TSM-211P 0.75kW	120~600	100~500	200L	1.9W×2.7L×2.3H	約900kg	約5,100kg
LPC-05	4.4m ³	PE 5m ³	TSM-221P 1.5kW	120~600	100~500	200L	1.9W×2.8L×2.6H	約1,100kg	約6,300kg
LPC-06	5.4m ³	PE 6m ³	TSM-221P 1.5kW	200~1,000	160~800	200L	2.1W×3L×2.6H	約1,500kg	約7,700kg
LPC-08	7.4m ³	PE 8m ³	TSM-221P 1.5kW	200~1,000	160~800	500L	2.2W×3.1L×3.1H	約1,700kg	約10,200kg
LPC-10	9.3m ³	PE 10m ³	TSM-231P 2.2kW	200~1,000	160~800	500L	2.5W×3.3L×3.15H	約2,000kg	約12,500kg

フロー図



※ オプションにて中和槽ベース無し対応可

製品仕様

	標準仕様	オプション
設置場所	屋内	屋外
原水温度	Max 40°C	-
対応薬液	水酸化ナトリウム・硫酸・塩酸	-
槽材質	PE	FRP
外部入出力	一括警報出力(無電圧接点出力)	個別警報出力(無電圧接点出力)
電源電圧	三相200V	異電圧
制御方法	片制御(アルカリor酸中和)	両制御
装備品	<ul style="list-style-type: none"> ● 原水ポンプ流入式(回路のみ) ● pH指示調節計 ● pH電極 ● 薬液タンク ● 薬液ポンプ ● 制御盤 ● 中和槽用レベルスイッチHH,M,L 	<ul style="list-style-type: none"> ● 原水流量計 ● 原水ポンプ ● pH記録計(警報回路付) ● 放流ポンプ ● 薬液タンク用レベルスイッチ ● 薬液タンク用防液堤 ● 薬液水返送弁 ● 中和槽用ドレンバルブ

その他カスタマイズにつきましてはお問い合わせください。

CPC型 炭酸ガスpH中和装置

TPC型と同じように連続的に原水を中和処理しながら放流するタイプで、中和剤に炭酸ガスを使用します。炭酸ガスは中和反応が早く混合しやすいので、中和槽での滞留時間を少なくすることができ、設置面積も小さくすることができます。また、炭酸ガスは過剰に注入してもpH5以下にはならないため、pH値の下がり過ぎを防ぐことができます。処理の目安はpH7~11となります。



特長

- 槽内 滞留時間1分の省スペース設計
- 中和剤が炭酸ガス (CO₂) で取り扱いが容易となり塩濃度が高くなりません
- PID制御による最適中和

用途

- ボイラーブロー水
- 工場排水

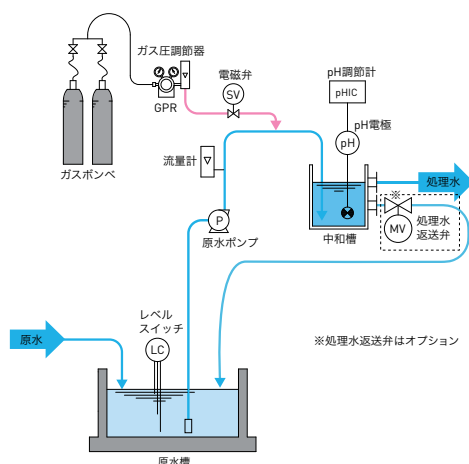
※ 中和反応では、薬品の反応を阻害する要因により過剰に注入を必要とする場合もあるため、処理可能pH値は目安となります。

ユニット仕様

型式	処理水量	中和槽容量	原水ポンプ (自吸式)	ガス圧調節器	ボンベラック	概略寸法 (m)	装置質量*	運転質量
CPC-03	3m ³ /h	0.05m ³	0.25kW (50Hz) 0.3kW (60Hz)	400W	2本ラック付	0.95W×0.4L× 1.6H	約180kg	約230kg
CPC-06	6m ³ /h	0.1m ³	0.25kW (50Hz) 0.3kW (60Hz)	400W	2本ラック付	0.95W×0.48L× 1.7H	約200kg	約300kg

※ ボンベラックの質量は含んでいません。

フロー図



製品仕様

	標準仕様	オプション
設置場所	屋内	屋外
原水温度	Max 40°C	—
対応薬液	炭酸ガス	—
槽材質	PVC	SS+内面変性エポキシ樹脂塗装、FRP、SUS304 屋外仕様：SUS304
外部入出力	外部連動入力 一括警報出力 (無電圧接点出力)	外部連動入力無 個別警報出力 (無電圧接点出力)
電源電圧	三相200V	異電圧
装備品	<ul style="list-style-type: none"> ● 原水ポンプ ● 原水流量計 ● 制御盤 ● ガス圧調節器 ● pH指示調節計 ● pH電極 	<ul style="list-style-type: none"> ● pH記録計(警報回路付) ● 放流ポンプ ● 処理水返送弁 ● 原水槽温調計 ● 原水槽用レベルスイッチ ● 中和槽用ドレンバルブ

その他カスタマイズにつきましてはお問い合わせください。

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

P H中和装置

水処理装置設計・現場工事

原水

前処理・薬品注入



薬品注入

粒状ろ過・繊維ろ過



除鉄・除マンガン

→P.08

除濁(繊維ろ過)

→P.15

アンモニア除去

→P.17

スレッド式

→P.25

精密ろ過



SMFカセットシステム

→P.19

SMFベッセルシステム

→P.21

SMFネイキッドシステム

→P.23

高度処理

UV(紫外線)

オゾン

活性炭

→P.10

イオン交換

→P.11



RO膜

→P.27

後処理・薬品注入



薬品注入

ユーザーイメージ



排水

排水処理



凝集沈殿

→P.29

加圧浮上

→P.30

MBR

→P.31

pH中和装置

→P.32

【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜・スレッド方式)】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

pH中和装置

ろ過機設計・現場工事

WATER TREATMENT SYSTEMS

水处理装置設計・現場工事



● 水处理装置設計

● 現場工事

ろ過システム・水処理設備のご相談

1965年より浄水場におけるろ過池から工場の排水処理施設まで、多くのお客様とお付き合いさせて頂いております。その経験から、井戸水、河川水や工業用水などあらゆる原水からお客様のご要望される水質を得るための、最適なる過処理プロセスを提案させていただきます。

新規の提案だけでなく、既存の水処理装置でお困りな点に対する改善提案も行っておりますのでご相談ください。

- 原水の水質が変わってきた
- 最近処理水の水質が悪化してきた
- 工場の生産量の増加から、用水や排水の量を増加させたい
- 処理水コストを低減させるなど、より効率的な処理システムに変更したい など

事業を継続するにしがって水処理の悩みは尽きません。

お客様のニーズに沿った改善処理方法を提案させていただきます。

ろ過システム相談

はじめに現在お困りの点や目標水質などお客様の状況をヒアリングさせていただきます。メールや電話でのご相談だけでなく、オンラインツールやお客様とユーザー様に伺ってお打ち合わせも対応させていただきます。

■ 水質分析データからの処理方法選定

お客様がお手持ちの分析データから処理方法の仕様を提案させていただきます。分析データがない場合でも、原水をご提供いただくことで必要なデータを分析させていただきます。(有料)



■ 分析センターにおけるサンプル試験

お客様から原水を頂戴し、当社技術センターにてジャーテストや通水試験などを実施することで、最適な処理方法の仕様を提案させていただきます。運転方法、使用薬品などに条件がある場合も事前にご相談いただくことで、お客様の要望に応じて試験方法を検討いたします。



■ 現地実証試験

水は生き物です。取水現場で実証試験を行うことにより最も信頼のおける仕様を決めることができます。

【百聞は一見に如かず】と言われるとおり、ユーザー様に対しても絶大な説得力と信頼を得ることができます。



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガン / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜・スレッド方式)】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

ろ過機設計・現場工事

水処理設備相談

当社はろ材だけでなく、薬注ポンプ、水質調節計等の水処理関連機器類の製造販売も行っております。ろ過装置だけでなくトータル的に水処理ユニット装置の設計・製作を行います。お客様のご希望の水処理を実現するため、これまでの経験を元に最適なプロセスを提案いたします。

■ 装置設計

老朽化した装置の更新や、製造ラインの増設に伴う水量の確保等に対して、装置の提案と設計をさせていただきます。

使い慣れた装置をそのまま製作することや、今まで以上の能力を装置に付加することも可能です。お客様の状況やご要望に応じて設計させていただきます。

■ 製作・管理

自社工場・協力会社にて装置を製造いたします。

ISO9001シリーズの手順に従い、製作管理・品質管理を行います。

■ 設置・試運転

製造した装置を現場に設置(据付・配管・電気配線等)いたします。

また、装置を適正にご利用いただくための試運転も担当させていただきます。

なお、お客様とのお打ち合わせにより、担当する作業範囲を決めさせていただきます。

【ヒアリング】



【計画設計】



【実施設計】



【製作・管理】



【設置・試運転】



トーケミの水処理装置シリーズ

自社製品を組み合わせることで無駄なく装置化することができます。お客様からのご要望に応じた設計を行いやすく、安心安全で運転管理・コストパフォーマンスの良い装置をご提供させていただきます。



現場工事

導入時の[装置の設置工事]だけでなく、導入後の[メンテナンス工事]も承っています。
現場では安全第一は勿論のこと、ISO9000シリーズに則って品質管理を行っています。
基本的にお見積りや現場調査は無償対応とさせていただきます。
お客様の現場管理の手間を省く当社にお気軽にご用命ください。

建設業許可番号

国土交通大臣許可(特-24)第15975号 水道施設工事業 国土交通大臣許可(般-24)第15975号 機械器具設置工事業
国土交通大臣許可(般-24)第15975号 管工事業

■ ろ材投入工事

ろ材を販売しているだけでなく、ご購入いただいたろ材をご使用中のろ過装置や新規導入いただくろ過装置への投入工事も行っています。

■ ろ材入替工事

ろ材は永久に使用できるものではなく、定期的な入れ替えが必要です。
ご使用中のろ材の劣化度合を検査し、結果に基づいたろ材の入れ替え提案・工事をさせていただきます。



■ ろ材洗浄工事

ご使用中のろ材を丸ごと洗浄する方法もございます。専用の機械で、ろ材を洗浄して再利用することができます。

■ ろ過池更生工事

浄水場ではろ材を洗浄・再利用するとともに、内部配管の修繕や内面の塗装を行います。

■ ろ過塔内部配管の修繕

下部集水部は目視点検ができず、経年劣化すると処理水にろ材が流出します。ろ材交換に合せ、修繕を行います。

修繕前



修繕後



【粒状ろ過・繊維ろ過】濁度・SS / 鉄・マンガ / 色度 / イオン除去

【精密ろ過(ろ過膜)・スレッド方式】一般細菌・クリプトスポリジウム等除去

排水処理

PH中和装置

ろ過機設計・現場工事



■ 水処理装置の設置工事

設計した水処理装置は責任を持って設置させていただきます。

新設・既設の取り替え等、どんなことでも、一度ご相談ください。

■ トーケミ製品取付工事

水処理装置だけではなくトーケミで取り扱うケミカルポンプや攪拌機、水質計などの製品の取付工事もお任せください。



■ 配管工事

お客様の仕様に合わせた配管工事をさせていただきます。特にメーカー品であるケミカルポンプについては、必要な付属品を考慮して施工いたします。

他にも計器やバルブを選定・考慮した配管を施工いたします。

■ 制御盤などの電気工事

水処理装置に付帯する制御盤などの電気工事も資格を持った担当者が在籍しておりますので、安心してお任せいただけます。



■ メンテナンス

ろ材・膜・機械類には定期的なメンテナンスが必要です。処理水に影響が出る前に、定期的なメンテナンスを推奨いたします。



www.tohkemy.co.jp

株式会社 トークエミ
TOHKEMY CORPORATION



本社/大阪営業部

〒532-0021 大阪府大阪市淀川区田川北1丁目12番11号

フィルターメディア事業部門 TEL:(06) 6301-5627 FAX:(06) 6308-7559
ケミカル機器事業部門 TEL:(06) 6302-4953 FAX:(06) 6308-7911
流体機器事業部門 TEL:(06) 6379-3071 FAX:(06) 6308-7911

札幌営業所 TEL:(011) 595-8611 FAX:(011) 595-8677
仙台営業所 TEL:(022) 297-2371 FAX:(022) 297-2372
北関東営業所 TEL:(027) 330-5670 FAX:(027) 330-5672
名古屋営業所 TEL:(052) 752-2511 FAX:(052) 752-2633
静岡営業所 TEL:(054) 204-3063 FAX:(054) 204-3064
金沢出張所 TEL:(076) 234-1780 FAX:(076) 234-7571
広島営業所 TEL:(082) 568-7877 FAX:(082) 568-7878
岡山営業所 TEL:(086) 245-1152 FAX:(086) 245-1085
南九州営業所 TEL:(0985) 29-9388 FAX:(0985) 28-0918

東部支店 (東京営業所)

〒110-0016 東京都台東区台東1丁目19番2号

フィルターメディア事業部門 TEL:(03) 5817-2025 FAX:(03) 5817-2033
ケミカル機器事業部門 TEL:(03) 5817-2022 FAX:(03) 5817-2035

西部支店 (九州営業所)

〒812-0008 福岡市博多区東光2丁目17番17号

フィルターメディア事業部門 TEL:(092) 473-4590 FAX:(092) 473-4599
流体機器事業部門

代理店/販売店



CT No.RR-08 202508ITP30