

「エコロジー」 & 「エコノミー」
自然にやさしい、排水処理の提案です。



ポアフロン®膜分離排水処理装置

排水基準が
厳しい

沈殿槽の管理に
人手がかかる

増産に
排水処理が
追いつかない

処理水を
再利用したい

こんなことで
お困りではないですか？

増設する
スペースが
足りない

膜を使いたいけど
心配

膜がつまる

膜の管理は
難しい

膜が切れる

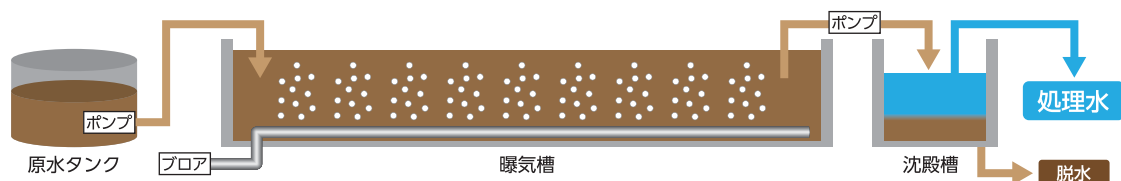
「ポアフロン®膜分離排水処理装置」が排水処理を変える
これまでになかった**性能と耐久性**を実現！

住友電工では、独自の加工技術で耐久性、耐薬品性に優れた分離膜を開発。

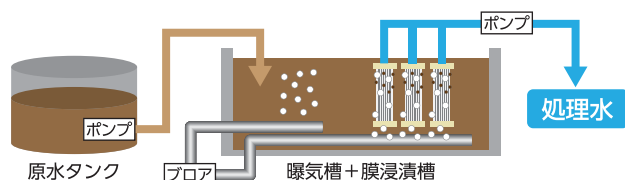
「安定した処理性能」「高い品質と信頼性」「優れた耐久性」「充実したアフターサービス」により、
さまざまなお客様のニーズに応える排水処理をご提案します。

従来法と膜分離活性汚泥法

従来法 (標準活性汚泥法)



膜分離活性汚泥法 (Membrane Bio Reactor = MBR)



膜分離活性汚泥法

活性汚泥による生物処理と、膜分離による物理処理を組み合わせた排水処理方式です。
原水を直接ろ過するのではなく、原水中の有機物は微生物により分解、処理が終わった活性汚泥は、膜により分離します。

ポアフロン® 膜分離排水処理装置の特長

1 耐久性、耐薬品性に優れたPTFE (四弗化エチレン樹脂) 製ポアフロン®中空糸膜モジュールを採用

長寿命

安定した
処理量

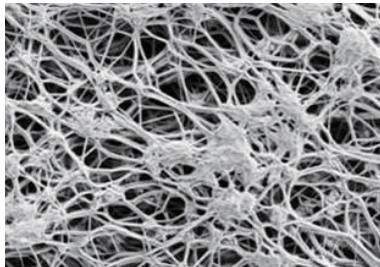
ほとんどの
薬品に安定

目詰まり
しにくい

汚泥の
付着が
少ない

長期にわたる安定運転性

- 高強度で中空糸膜の破断が起こりにくい。
- 高気孔率により安定した運転ができます。
- 高濃度のアルカリや酸で膜を洗浄でき、洗浄後の運転回復性に優れます。



100%PTFEからなる多孔質材料

<中空糸膜の強度比較>

	抗張力 (N/本)	膜厚 (mm)	膜外径 (mm)	膜内径 (mm)
ポアフロン®	63	0.25	1.3	0.8
他有機膜	10	0.25	1.3	0.8

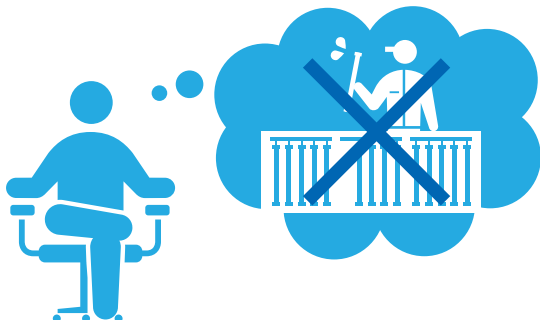
<膜素材の耐薬品性比較>

ポアフロン® (PTFE)	オリジナル	2% NaOH × 浸漬2時間	24% NaOH × 浸漬2時間	
	他素材 (PVDF)	オリジナル	2% NaOH × 浸漬2時間	24% NaOH × 浸漬2時間
	オリジナル	2% NaOH × 浸漬2時間	24% NaOH × 浸漬2時間	

メンテナンスが楽

- お客様での、薬品による膜洗浄が不要です。

作業量
削減



※標準タイプの場合

優れた省エネ性

- 独自の散気構造で効率的な膜の物理洗浄を行います。

電気代
削減





2

標準パッケージ装置

ご使用中の曝気槽等に接続することで、大幅な拡張なしに排水処理設備の新設、増設が短納期・低コストで行えます。

3

幅広いオプション

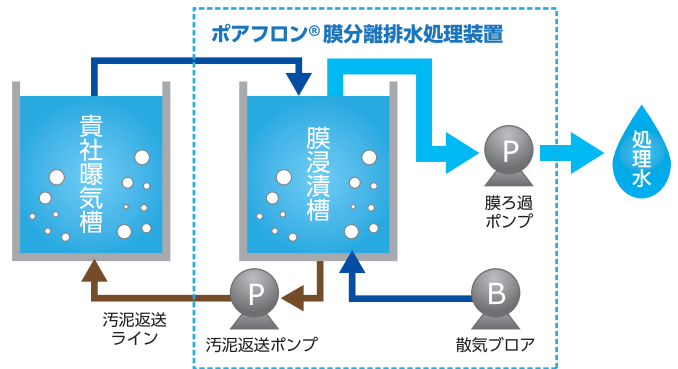
薬品洗浄ユニットや曝気槽を追加することなどで個別設計にも対応します。

4

豊富なラインナップ

50m³/日から800m³/日の処理量対応の標準品をラインナップしています。

<膜分離排水処理装置の標準フロー>

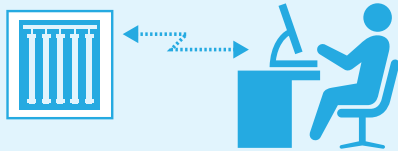


5

充実したアフターサービス*

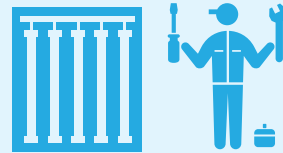
1. 遠隔監視システム

24時間遠隔監視で、運転状況をモニターし、最適な運転方法をアドバイスいたします。



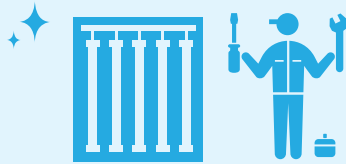
2. 定期点検

装置の維持管理のために、定期的に保守・点検にお伺いします。



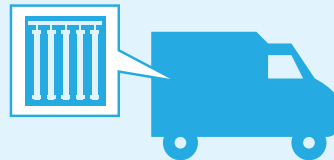
3. 洗浄・交換サービス

運転状態にあわせて膜洗浄や膜交換サービスをいたします。



4. 異常時の緊急対応

万一の異常時には、素早い対応を行います。



*有償

お客様の声

「住友電工の膜は本当に丈夫で切れない」

膜処理を導入して従来の活性汚泥処理より水質が安定し、管理が楽になった。膜処理は破断、目詰まりが心配だったが、住友電工の膜は本当に丈夫で切れない。膜の目詰まりもほとんどないし、一度目詰まりした時も薬品できっちりと洗えたので、安心して使える。白い膜です。

(食品メーカー 施設管理担当役員様)

「3年以上経過しているが、安定稼働しています」

膜処理を導入し、排水を再利用することで上下水道代の削減を図りました。導入後3年以上経過しているが、膜の破断、目詰まり等のトラブルもなく、安定稼働しています。住友電工の膜を採用して良かったです。

(食品加工メーカー 工場長様)

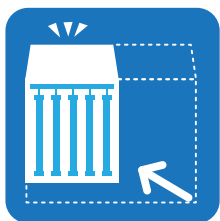
「洗浄がとても簡単で、操業調整の必要がない」

既に膜処理は導入済みでしたが、ポアフロン膜を増設して、従来膜より管理が楽であることを体感しています。また従来膜は毎年、一部交換や洗浄作業のため、操業を停止し汚泥を抜かなければなりませんが、ポアフロン膜は洗浄がとても簡単で、操業調整の必要がなく、トータルコストを減らすことができます。

(飲料メーカー 技術部長様)

ポアフロン® 膜分離排水処理装置で課題解決!!

省スペース化



従来法では

- 生産量増加に伴い、増える排水の処理能力が足りない。
- 排水処理設備を増設するスペースが足りない。

ポアフロン® 膜分離排水処理装置なら

従来法よりも高濃度の活性汚泥で処理できるため、装置がコンパクトになります。活性汚泥は膜で取り除くので沈殿槽は不要です。

維持管理の省力化



従来法では

- 沈殿槽の管理に苦労している。
- 専門知識や経験が必要なので排水処理設備の管理が難しい。

ポアフロン® 膜分離排水処理装置なら

沈殿槽がなくなるので面倒な管理が不要です。

処理水質の向上



従来法では

- 現状の排水処理設備では放流基準を守るのが難しい。
- 処理水を再利用したい。

ポアフロン® 膜分離排水処理装置なら

膜により固形分や大腸菌などを高精度で取り除くことができるので、処理水の中水や用水への再利用をご検討いただけます。

水質向上の実績例

●用途：野菜加工工場排水

	原水	処理水
SS	255	< 1
BOD	1355	2
動植物油	10	< 1

(単位:mg/L)

●用途：惣菜工場排水

	原水	処理水
SS	800	< 1
BOD	1100	2
動植物油	300	< 1

(単位:mg/L)

●用途：繊維工場排水

	原水	処理水
SS	150	< 1
BOD	860	1

(単位:mg/L)

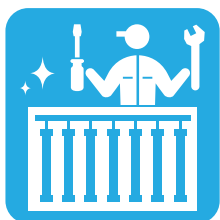
※SS:浮遊物質 BOD:生物化学的酸素要求量



原水

処理水

膜分離に関する不安の解消



一般的な膜分離では

- 膜の管理が難しい。
- 膜が切れる。
- 膜がつまる。

ポアフロン® 膜分離排水処理装置なら

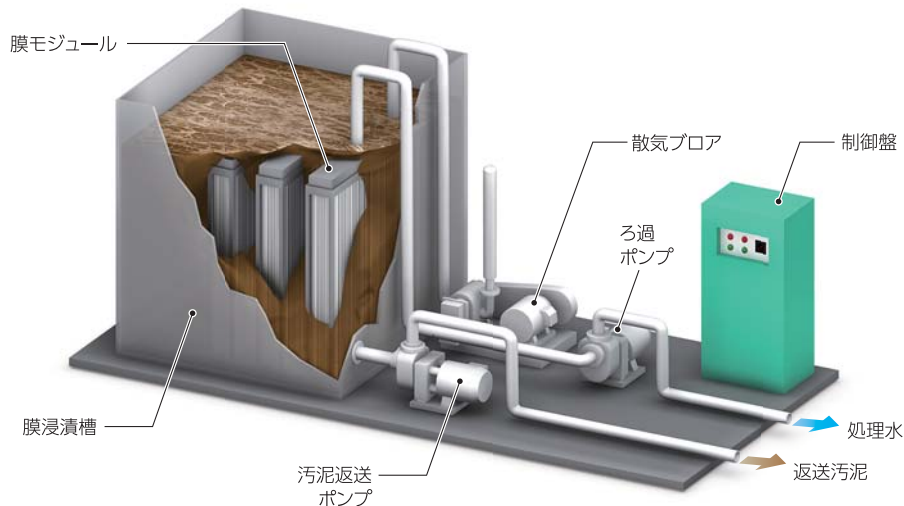
耐久性、耐薬品性に優れた膜を採用しているため、膜の破断が起こりにくく、洗浄などの管理も負担が軽くご利用いただけます。

標準装置一覧表

標準処理量 *1	(m ³ /日)	50	100	200	400	800	
膜面積 *2	(m ²)	228	456	912	1824	3648	
膜材質		PTFE (四弗化エチレン樹脂)					
膜孔径	(μm)	0.1 μm					
装置寸法 *3	幅	(m)	2.2	2.2	2.2	2.2	(膜槽) 2.2 / (機器ユニット) 2.2
	長さ	(m)	5.5	6.5	7.0	8.0	(膜槽) 11.4 / (機器ユニット) 8.0
	高さ	(m)	2.2	2.2	2.2	2.2	(膜槽) 2.2 / (機器ユニット) 2.2
所要動力	(kW)	3.3	6.0	9.3	18.7	31.1	

*1、*2：表示の数値は目安であり、原水水质に応じて変更させていただくことがあります。

*3：屋外に設置する場合の寸法です。コンテナ収納タイプについてもご相談に応じます。また、設置場所によっては上記寸法と異なる場合があります。



アフターサービス

項目	お客様	弊社	備考	
水質測定(原水水质及び処理水质)	○		お客様で測定・記録・管理をお願いします。	
日常管理 活性汚泥の管理 MLSS・DO・pH測定 ろ紙ろ過測定 水温 散気状態	○		お客様で測定・記録・管理をお願いします。 有償でポータブル式測定器具を提供可能です。	
運転状況のモニタリング 流量、運転圧力、散気量		○	弊社にて計器類の準備、設置をさせていただきます。	
保守・点検	水質確認		○	お客様で管理頂いた記録の確認をさせていただきます。
	活性汚泥状況確認		○	お客様で管理頂いた記録の確認をさせていただきます。
	機器装置の運転調整		○	
	運転機器・計装機器の保守点検		○	
	測定機器の校正		○	
	設備のオーバーホール		○	
点検記録報告		○		
交換	膜 ※CIP・OLC 洗浄を含む		○	
	消耗品・部品の交換		○	実費をご負担頂きます。
	各機器の経年劣化による交換		○	実費をご負担頂きます。

※異常時の初動調査及び対応につきましては、取扱説明書を基にお客様にてお願いします。

住友電気工業株式会社

水処理事業開発部 営業部

〒541-0041 大阪市中央区北浜 4-5-33 TEL (06) 6220-4337 FAX (06) 6220-4524

http://www.sei.co.jp/poreflon/processing_unit/