

MBR装置

- 💧 省スペースでイニシャルコストを低減
- 💧 膜ろ過による高品質な処理水



水をつくる、いかす、考える。



MBR装置



MBR装置の特長

省スペースでイニシャルコストを低減

膜ろ過で固液分離を行うため、従来の活性汚泥処理プロセスに必須だった最終沈殿池が不要です。既設反応槽を転用してMBR装置を設置することも可能で、反応槽内 MLSS 濃度を 8,000 ～ 15,000mg/L に高め、BOD 容積負荷を上げることができます。

メンテナンスが容易

活性汚泥の沈降不良による汚泥の流出や水質悪化といった問題も、膜ろ過による固液分離で解消されます。メンテナンスも容易で、安定した運転を実現します。

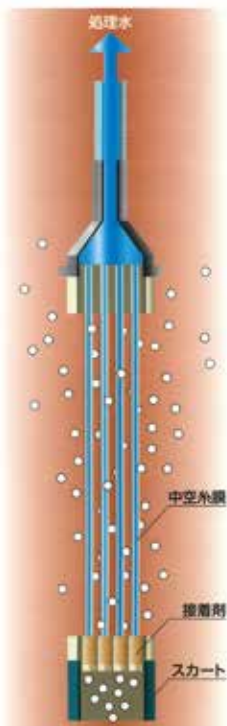
高品質な処理水

膜ろ過による固液分離を行うことで、SS・大腸菌・病原性微生物は完全に阻止されるため、高品質な処理水が得られます。この処理水は各種用途に再利用することが可能です。

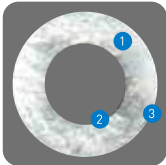
耐久性と耐薬品性の優れた膜を採用

高結晶化ポリフッ化ビニリデンを材料とする中空糸 MF 膜を採用。耐久性と耐薬品性に優れた膜モジュールを組み込むことによって、ランニングコストを低減します。

使用膜モジュール構造



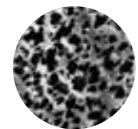
中空糸膜拡大図



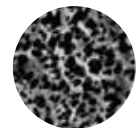
中空糸膜



① 断面拡大図



② 内表面拡大図



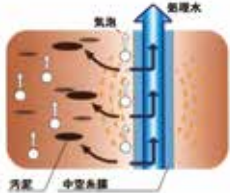
③ 外表面拡大図

使用膜および膜モジュールの主な仕様

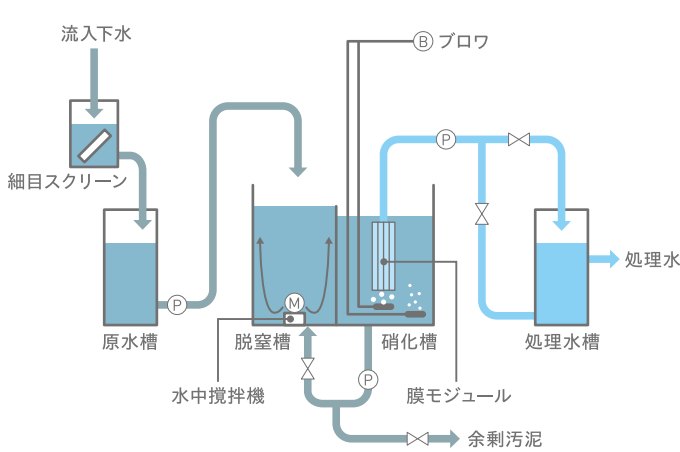
膜モジュール型式	MUNC-620A
膜材質	高結晶化構造ポリフッ化ビニリデン
公称孔径	0.1μm
有効膜面積（外表面）	25m ²
ろ過方式	外圧全量ポンプ吸引ろ過
最高膜差圧	300kPa
上限温度	40℃
pH 範囲	常用 1~10※
膜モジュール寸法	φ167×2,164L mm
膜モジュール重量	14kg（湿潤時）

※薬品洗浄時には上記のpH範囲を超えての使用が可能です。

エアバブリングによる汚泥蓄積防止イメージ



MBR装置システムフロー



	原水	処理水
BOD (mg/L)	155	0.7
COD-Mn (mg/L)	86	4.5
TOC (mg/L)	100	3.1
SS (mg/L)	181	<0.4
T-N (mg/L)	33	5.5
T-P (mg/L)	3.8	0.2
色度 (度)	-	6.4
濁度 (度)	-	<0.1
大腸菌群数 (個/mL)	2.3×10 ⁵	<0.3

適用用途例

●下水処理 ●生活排水処理 ●食品産業排水処理 ●化学産業排水処理 ●電子産業排水処理

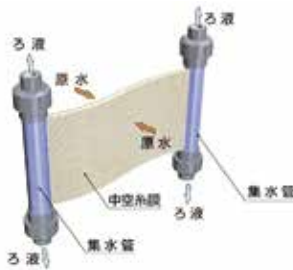
合併浄化槽で
使用される
MBR 装置

膜分離合併浄化槽システム

(財)日本建築センター
屎尿浄化槽一般評定取得
建設大臣
第13号認定取得

FKM-11PC型膜分離排水処理システムは、間欠ばっ気槽・膜分離槽と凝集剤添加の細菌類・病原性微生物を高効率に除去します。

膜エレメント



使用膜の性状

材質	ポリエチレン
公称孔径	0.4μm
中空糸内径	360μm
中空糸外形	540μm
膜厚	90μm
空孔率	77%
表面特性	親水性

膜モジュール



膜モジュールは、複数の膜エレメントを組み合わせで一体化させたものです。多段に積み上げることが可能で、極めて小さな空間にも多量の膜を集積させることができます。コンパクトに収まるため、閉塞防止のためのばっ気も少量で効率良く行えるというメリットがあります。