

**TORAY MBR Technology
for Sustainable Water Resources**

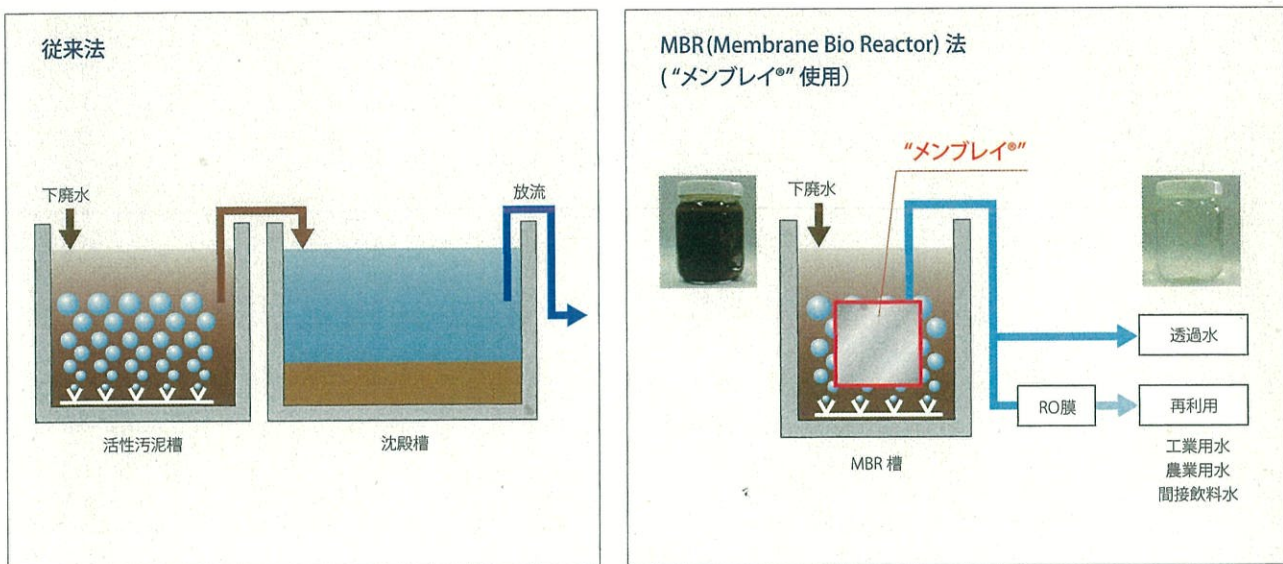
TMR090-100S



安全できれいな水を世界中に…東レの水処理膜技術

東レの先進的なナノテクノロジーと膜処理技術の融合により
高性能なMBR用膜モジュールを開発しました。

“メンブレイ®”は、長年蓄積した高分子技術と製膜技術をもとに東レが開発した
膜分離活性汚泥法 (MBR) 用の浸漬膜モジュールです。
活性汚泥処理において、懸濁物質を確実にかつ効率的にろ過することができます。



“メンブレイ®”(東レ平膜型 MBR 膜モジュール)の特徴

■ 優れた排水処理能力

“メンブレイ®”は懸濁物質を効率的に除去し、良質な水を作り出します。また RO(逆浸透)膜との組み合わせで飲料水と同程度の高品質な水を作ることができます。

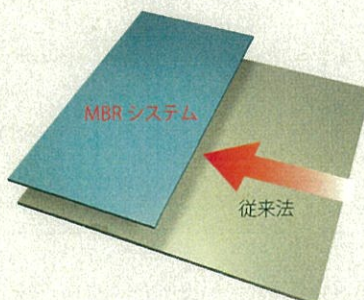
“メンブレイ®”は高濃度の活性汚泥で、BOD、窒素を効率的に処理できます。

“メンブレイ®”は無数の微細孔を持つ独自の構造をしており、膜閉塞を起しにくくすることで、安定したろ過運転と良好な透過水質の両方を実現します。

■ 排水処理設備の小型化

“メンブレイ®”は活性汚泥槽に直接浸漬することで、生物処理と膜処理を一体化させることができ、汚泥の沈殿もしくは濃縮の工程を省くことができます。

より効率的な生物処理を行うことで、活性汚泥槽の小型化を可能にします。



■ 低頻度の薬品洗浄と容易な前処理スクリーン選定

“メンブレイ®”は平膜タイプを採用しており、中空糸膜タイプと比較して高い耐ファウリング性を持つため、薬品洗浄の回数が少なくなります。

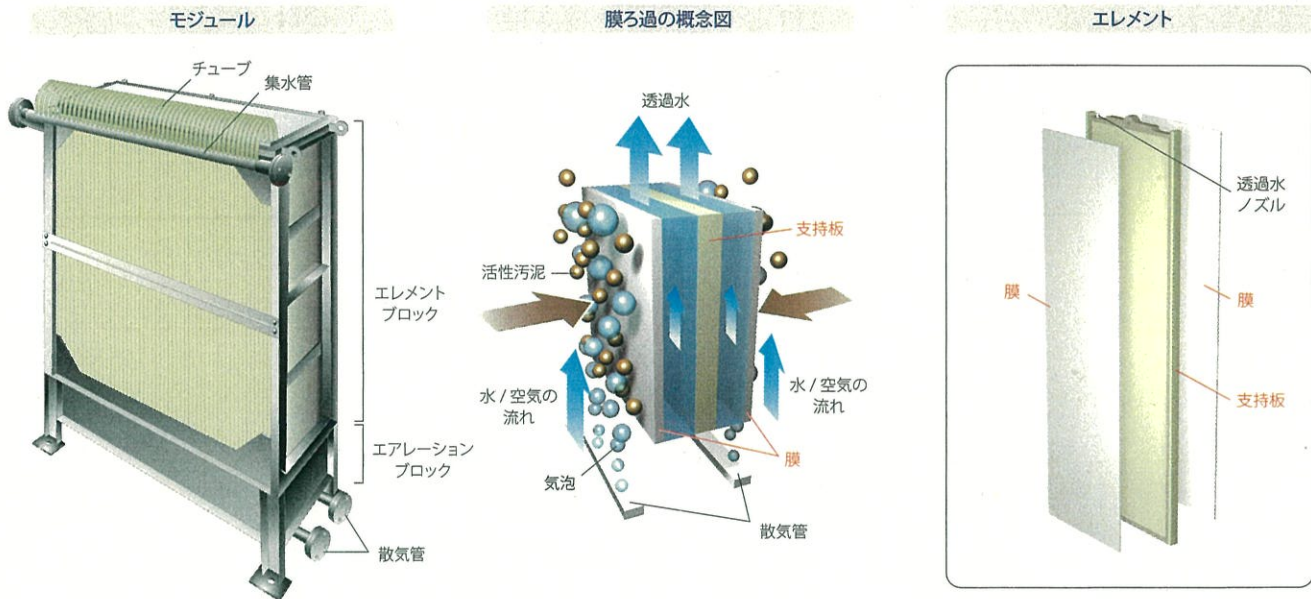
平膜というシンプルなる構造のため、「しさ」の影響を受けにくく、前処理スクリーンの選択が容易です。

■ 簡単な運転管理

“メンブレイ®”は中空糸膜タイプと比較して逆洗や取り出し洗浄などが不要で、さらにポンプ不要な重力ろ過など簡易なシステムにでき、運転管理も容易です。

“メンブレイ®”のモジュールは、エレメントブロックとエアレーションブロックで構成されています。

- エレメントブロックには、支持板の両面に平膜を貼り付けたエレメントを等間隔に並べて装填しています。
- エレメントは、全てチューブを介して集水管に接続されています。
- エアレーションブロックには、空気を供給するための散気管を設置しています。



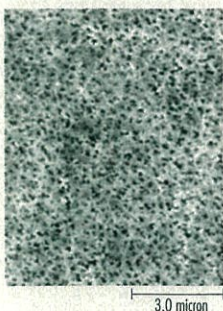
“メンブレイ®”が高性能な理由

■ 優れた透水性と透過水質

膜表面の無数の細孔（孔径：0.08 μm ）が0.1 μm 以上の微粒子を取り除き、高品質の透過水を生み出します。

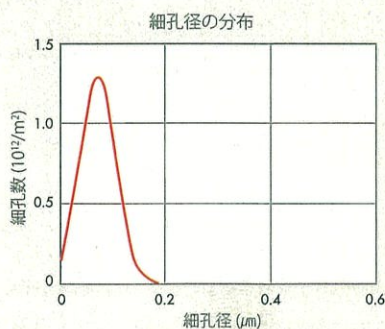
微細な孔を均一に分布させる事により、低ファウリング性と優れた透水性能の両立を可能にしました。

膜表面電顕写真



■ 独自の膜構造

“メンブレイ®”の膜表面には、多数の微細な孔が均一かつ高密度で分布しています。この構造によって、高い透過水質が得られ、膜の閉塞も抑えられることで低ファウリング性も実現しています。高い透水性を継続して得ることが可能です。



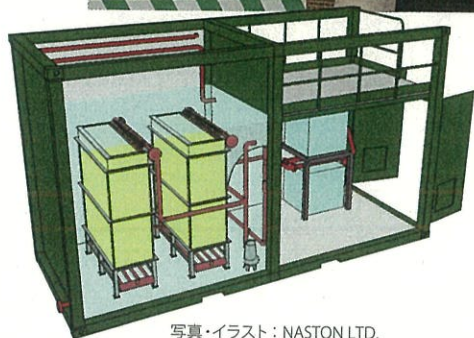
■ 優れた膜素材

PVDF(ポリフッ化ビニリデン)を膜の機能層に、PET(ポリエステル)の不織布を支持層として組み合わせることで化学的安定性と物理的強度を高めています。

■ 表面が平滑な膜構造

“メンブレイ®”の膜表面は平滑な構造となっているため、膜に汚れが付きにくく、付着した汚れが剥離しやすい特徴があります。モジュール下部に設置された散気管からの気泡による水の循環で、効率的に膜を洗浄し、安定したろ過運転ができます。

納入実績例

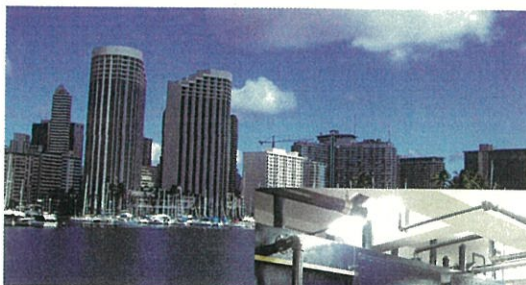


写真・イラスト：NASTON LTD.

コンテナ型
パッケージプラント



船舶内での廃水処理



ビル（ホテル・商業施設等）
内での廃水再利用



写真：KONCKIER

東レのグローバルネットワーク

<http://www.toraywater.com/>

日本

東レ株式会社
メンブレン事業第2部
〒103-8666
東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号
Tel: 03-3245-4557 Fax: 03-3245-4913
URL: <http://www.toray.com/>

アメリカ

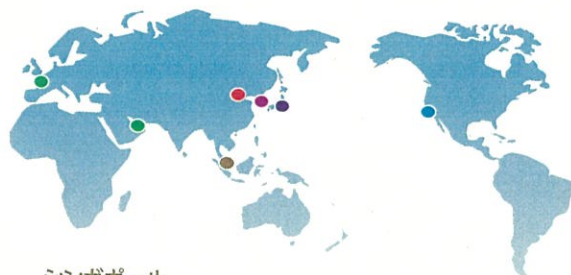
Toray Membrane USA, Inc.
13435 Danielson Street, Poway, CA 92064, U.S.A.
Tel: +1-858-218-2390 Fax: +1-858-486-3063

ヨーロッパ

Toray Membrane Europe AG
Grabenerstrasse 8b, CH-4142 Munchenstein 1, Switzerland
Tel: +41-61-415-8710 Fax: +41-61-415-8720

中東

Toray Membrane Europe (Middle East Branch)
Armada Tower P2 – Suite 1206 Jumeirah Lakes Towers
P.O. Box 17978, Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-392-8811 Fax: +971-4-395-8639



シンガポール

Toray Asia Pte. Ltd.
111 Somerset Road, #14-01 Devonshire Wing,
Singapore Power Building, Singapore 238164
Tel: +65-6226-0525 Fax: +65-6226-0509

中国

Toray Membrane (Beijing) Co., Ltd.
Room 918, Beijing Fortune Building, 5 Dongsanhuan Beilu,
Chao Yang District, Beijing 100004, China
Tel: +86-10-6590-8365 Fax: +86-10-6590-8611

韓国

Toray Advanced Materials Korea Inc.
17Fl, LG Mapo Bldg., 275 Gongdeok-dong, Mapo-gu,
Seoul 121-721, Korea
Tel: +82-2-3279-1045 Fax: +82-2-3279-1015

事業案内

東レグループは、コア技術である「有機合成化学」「高分子技術」「ナノテクノロジー」「バイオテクノロジー」を駆使し、繊維事業、プラスチック・ケミカル事業の基盤事業を展開しています。これに加えて、戦略的拡大事業である情報・通信機材事業、炭素繊維複合材事業、戦略的育成事業である医薬・医療材事業、水処理事業等をグローバルに展開しています。

メンブレイは東レ株式会社の登録商標です。