

<http://mxvr-ltd.com>



車載可能型浄水装置
弁天





株式会社MXVRコーポレーション

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación

世界最高レベルの浄水システム！

どこでも・いつでも・誰でも

| | |
|---|---|
| <p>河川・湖沼・海 どんな水でも大丈夫！ マルチ機能の水浄化装置です</p> | <p>海水淡水化の 機能がベース</p> |
| <p>省電力・低ランニングコスト・長寿命化で 無理なく運用ができます！</p> | <p>薬品洗浄無し・ 低コスト運用</p> |
| <p>小型コンパクトで優れた生産能力 トラックで どこへでも運搬・設置できます</p> | <p>緊急災害時に どこでも稼動</p> |
| <p>カラータッチパネルによるカンタン操作 誰にでも操作できます</p> | <p>画面を見て 選択するだけ</p> |

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación



災害用浄水装置

どんな水でも浄化できます

海水・河川・湖沼・井水 どんな水でも対応可能
前処理に交換不要なディスクフィルターを採用

EO水を自動生成～自動洗浄

RO膜洗浄用の**薬品が不要**なので被災地でも問題なし
飲用に心配な残留薬品の問題もありません
EO水:Electrolyzed-Oxidizing Water (電解強酸性水)

長期休止モードで保管も安心

緊急時の始動も**即時稼動**が可能
タッチパネルで「休止モード」を選ぶだけ
タフな環境で すぐに始動できる浄水装置です。



ディスクフィルター



写真の海水淡水化を含む浄水装置は
現在、沖縄、千葉の自衛隊で使用されています。

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación

前処理 ディスクフィルター

特長①

従来の課題 : 前処理フィルターを頻繁に交換してコスト高

前処理に交換不要のディスクフィルター

取水口に取り付けられた**フレード(刃)**が**らせん状の遠心水流**を生み出すので大きな粒子をフィルターから遠ざけます
だからフィルターの洗浄頻度が少なくなりフィルターの**長寿命**を実現しました

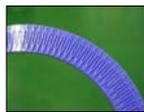
洗浄時の水量を大幅削減
複数連結で連続稼動(右下図) **効率**

浮遊物の多い井戸水でも
前処理でガッチリとキャッチ **安心**

フィルターが長寿命です
頻繁なフィルター交換ナシ **長寿命**

弁天のオリジナル技術

スペイン AZUD製



フレード

ディスク

連結使用例

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación

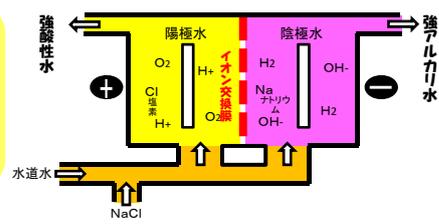
特長② EO水で膜を殺菌

名称
Electrolyzed-Oxidizing Water
電解強酸性水

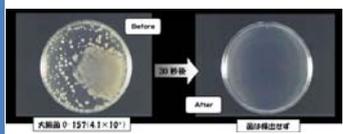
酸化還元電位※: **1150mV**
pH: 2.6以下
有効塩素濃度: 20ppm以下
原料: **水道水**

※ Oxidation-Reduction Potential (ORP)

細菌は**970mV**以上の電位では生息できません。
1150mVの酸化還元電位は細菌細胞を瞬時に破壊してしまいます。



水道水に電解促進水(塩分濃度:20%)を添加して電気分解し、酸化還元電位(1150mV)を与えて生成します。



式番品0 157.4.1-10-1 菌液検出検査

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación

特長② EO水装置を内蔵

※ 特許のオリジナル技術

従来の課題 : 膜洗浄に薬品が必要で 残留薬品は問題

EO水
内蔵する装置が
自動生成
プログラムでRO膜を
自動洗浄

装置内でEO水を**自動生成**します
塩(NaCl)を添加するのみで低コスト

薬品を使わないので残留薬品の問題が発生しない**無害**なシステム

自社開発した**ORPセンサー**※を内蔵
酸化還元電位を常時監視して自動殺菌

※ Oxidation-Reduction Potential

| 微生物 | 殺菌・失活 |
|-------------|-------|
| 黄色ブドウ球菌 | <5秒 |
| 大腸菌 | <5秒 |
| 緑膿菌 | <5秒 |
| サルモネラ菌 | <5秒 |
| ヘルペスウイルス | <5秒 |
| インフルエンザウイルス | <5秒 |

殺菌

医療

- ・菌肉の洗浄
- ・皮膚病の治療
- ・うがい水

食品

- ・厨房内の殺菌
- ・生野菜の殺菌
- ・魚のぬめり取り

農業

- ・病害の予防
- ・畜産動物消毒
- ・減農薬消毒

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación

特長③ **長期休止でも安心**

従来の課題：長期保管後にはすぐ使えない

弁天のオリジナル技術

長期休止モードで安心

RO膜に付着するバクテリアがRO膜には強敵
 定めた期間ごとにEO水で自動洗浄します
ボタン1つで「長期休止モード」の設定が可能

薬品を使わない

浄水装置内でEO水を自動生成～自動洗浄
薬品が入手できない地域でも保管・稼動が可能

長期休止後でも即時始動が可

EO水が装置を守っているから即始動が可能
 他社装置なら保存剤を取り除いた後に洗浄が必要

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación

特長④ **全自動制御の安心設計**

従来の課題：膜洗浄作業は手作業で閉め切り運転なら膜を壊す

弁天の全自動制御

- ・**洗浄作業**をオール自動化
- ・RO膜の汚れを自動検出し洗浄開始
- ・落雷停電後の自動復旧機能
- ・長期停止モードもワンタッチ

膜にダメージを与えないための**安心設計**

カラータッチパネルによるカンタン操作

ユーザーフレンドリーなインターフェイス

わかりやすいシンプルな操作画面で指示に従いボタンを選択するだけ

メンテナンス予告を画面に表示
 トラブルを未然防止する**安心設計**

タッチパネル表示例

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación

特長⑤ 中空糸タイプ逆浸透膜を採用

弁天は東洋紡製の**中空糸タイプ逆浸透膜**（RO膜）**ホロセップ**を採用しています。ホロセップは**塩素に強い**三酢酸セルロースを使っていますので、RO膜を塩素で殺菌洗浄できます。**バイオフィウリングを解決しました!!**

弁天のオリジナル技術

バイオフィウリングとは、膜表面に栄養素が溜まりバクテリアが繁殖して膜が詰まる現象

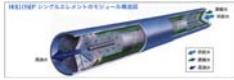
活性炭で一度塩素を除去してからRO膜の後工程で**塩素を再度注入**する複雑な構造でした



従来の装置



RO膜が塩素で殺菌できない素材なのでRO膜が**バイオフィウリング**によるダメージを受ける事があります



塩素を浄水装置の先頭で注入し浄水装置全体を殺菌洗浄する**シンプルな構造**です

弁天の技術

浄水装置全体を塩素で殺菌洗浄できるのでRO膜はいつも殺菌されています。だからRO膜の**バイオフィウリングは起こりません。**

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación

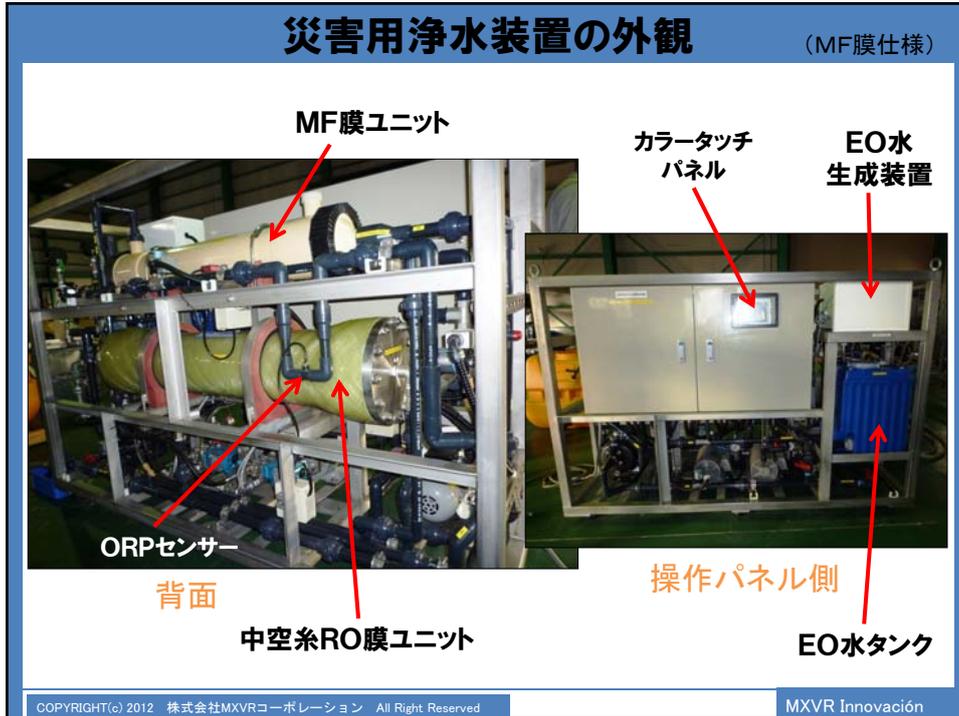
特長⑥ 東洋紡RO膜の分離特性

東洋紡 中空糸型RO膜 HOLLOSEP(高圧タイプ)の分離特性

| 陽イオン | | 除去率 | 陰イオン | | 除去率 |
|------|---------|--------|------------|-------|--------|
| Na+ | ナトリウム | 99.20% | Cl- | 塩素 | 99.20% |
| K+ | カリウム | 99.20% | F- | フッ素 | 99.20% |
| Ca+2 | カルシウム | 99.68% | Br- | 臭素 | 99.20% |
| Mg+2 | マグネシウム | 99.68% | NO3- | 硝酸 | 99.04% |
| NH4+ | アンモニウム | 99.80% | SO4-2 | 四酸化硫黄 | 99.68% |
| Fe+2 | 鉄 | 99.68% | CO3-2 | 炭酸イオン | 99.68% |
| Mn+2 | マンガン | 99.68% | PO4-3 | ポロニウム | 99.84% |
| Cu+2 | 銅 | 99.68% | SO3-3 | 三酸化硫黄 | 99.84% |
| Zn+2 | 亜鉛 | 99.68% | S2O3-3 | チオ硫酸 | 99.84% |
| Ba+2 | バリウム | 99.68% | その他 | | 除去率 |
| Sr+2 | ストロンチウム | 99.68% | SiO2 | 二酸化珪素 | 99.20% |
| Al+3 | アルミニウム | 99.84% | CO2 | 二酸化炭素 | 0.00% |
| As+3 | 砒素 | 99.20% | | | |

(条件 : P=55kg/cm²)

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación



設備仕様の概要 (10m³/日の例)

| | |
|---------|--|
| 製品名 | 車載型RO浄水装置 |
| 海水淡水化能力 | 10m ³ /日 (水温25℃) <small>水温が下がれば透過量が落ちます</small> |
| 逆浸透膜 | 高圧型RO膜 |
| 装置内殺菌 | EO水による自動生成～洗浄 |
| 操作方法 | カラータッチパネル方式 |
| 電源 | 3相AC200V 50/60Hz |
| 設備寸法 | W:2000 D:900 H:1295mm |
| 本体重量 | 約600Kg |

お客様のご要望に合わせて
船舶用・陸上固定タイプ等
個別に設計いたします



背面



操作側

COPYRIGHT(c) 2012 株式会社MXVRコーポレーション All Right Reserved MXVR Innovación