

保管と取り扱い

分離膜コンタクター

不適切な取り扱いと保管のために、購入されたスーパーフォビック分離膜コンタクターは損傷することがあります。以下のガイドラインは分離膜コンタクターを上手に保管するための基本的枠組みを提供しようとするものです。ご質問等ございましたら、ご遠慮なくセルガードにお問い合わせください。

取り扱い 分離膜コンタクターを正しく取り扱うことが非常に重要です。内部の損傷の可能性を極力減らすために分離膜コンタクターをぶついたり振動させたり（衝撃を与える）しないように、あるいは分離膜コンタクターを倒したり落したりしてプラスチック部材を損傷させないように注意してください。分離膜コンタクターを乾燥した、ヒートシールされたプラスチック・バッグあるいは収縮包装材（厚さ 0.076 mm (0.003 インチ)）に入れて元の箱の中に保管することが推奨されます。

過剰な管部への負荷により突起部分が曲げられないように、プラスチック製ポートの突起部分を支えてください。

温度 分離膜コンタクターを乾燥状態で元の箱に入れ、49°C (120°F) を超えない温度で保管してください。5°C (41°F) 未満の非常に低い温度で保管されていた分離膜コンタクターは、水を導入する前に室温なじませてください。

湿度 分離膜コンタクターを低いし中程度の湿度（60%未満の相対湿度）で保管することが推奨されます。湿度は通常、分離膜コンタクターの部材に影響を与えませんが、高湿度状態に置かれるとダンボール箱に悪影響が及ぶことがあります。

保管期間 4年間保管された（ヒートシールされたバッグに入れたが、箱には入れずに室温に、低いし中湿度で保管）分離膜コンタクターの分離膜試料には物理的性質（中空糸の引張り強度と伸び）に変化がありませんでした。

直射日光 分離膜コンタクターを直射日光の当たる場所に保管しないでください。分離膜コンタクターをシールされたバッグ、あるいは収縮包装材に入れて、元の箱あるいは他の不透明な箱に常に保管してください。

97/23/EC の第 3 条、第 3 項の「欧州連合圧力設備令」に準拠して製造されています。

MicroModule®



本製品の使用者は、その使用方法を十分に理解し、使用に精通している必要があります。本製品は所定の条件下で使用、保管する必要があります。本製品の製造上の欠陥以外については、明記の有無を問わず一切責任を負いません。本製品の使用方法における妥当性や適合性、健康や環境保護および本製品が含まれる安全性については、使用者が全責任を負うものとします。本書の内容は、可能な限り正確に記載しております。ただし、セルガード社およびその関連会社は、本書に含まれる情報の正確さや完全性に責任を負うものではありません。材料の妥当性、特許、商標、登録商標侵害についての最終的な判断は、使用者個人の責任で行ってください。製品の安全な使用方法に関しては、使用者個人の判断に委ねられています。いくつかの危険性については、本書に記述してありますが、これが危険の全てであることを保証するものではありません。Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic, Minimodule は、Membrana-Charlotte (Celgard) 社の登録商標 および NB は Membrana-Charlotte (Celgard) 社の商標です。当社製品のいかなる特許、商標、登録商標または企業情報のいかなる権利も付与されるものではありません。

当社製品の最新情報を判断する保険として、当社ウェブサイトにある英語版文献をご覧ください。英語版文書は基準となる正式文書です。

©2009 Membrana - Charlotte A Division of Celgard, LLC SU5_rev 2_0.5x1 and 0.75x1 Start-up_4-08

サービスに関するご質問：最寄りのセルガード社までお問い合わせください。

Membrana - Charlotte
A Division of Celgard, LLC
13800 South Lakes Drive
Charlotte, North Carolina 28273
USA
Phone: (704) 587 8888
Fax: (704) 587 8610

Membrana GmbH
Oehler Strasse 28
D-42289 Wuppertal
Germany
Phone: +49 202 6099 -658
Phone: +49 6126 2260 -41
Fax: +49 202 6099 -750

セルガード株式会社
メンブラーナチーム
〒163-0427
東京都新宿区西新宿 2-1-1
新宿三井ビル 27 階
Phone: 03-5324 3361 (代)
Fax: 03-5324 3369

www.liqui-cel.com

MicroModule®

起動手順

0.5 x 1 及び 0.75 x 1 分離膜コンタクター

MEMBRANA
A POLYPURE Company

起動手順

手順：

1. 分離膜コンタクターを縦置きに取り付けてください。
2. 各動作モードについて、下記の起動手順を参照してください。

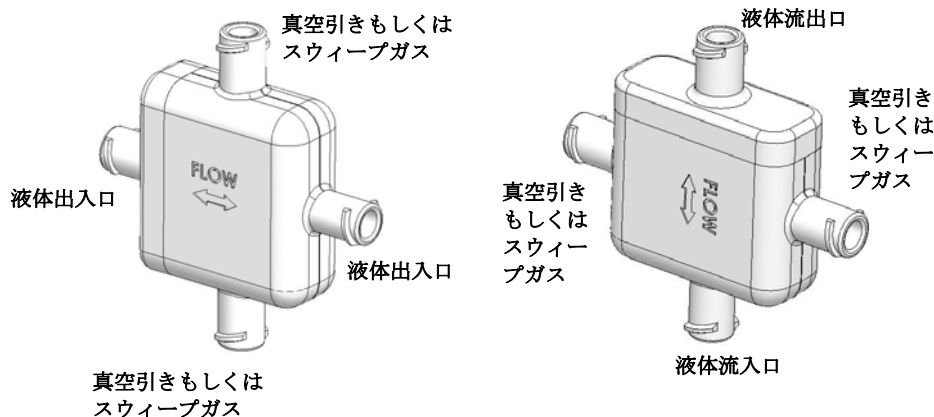
分離膜コンタクター

注：

- 液体の圧力は必ず分離膜コンタクター内部のガス相の圧力より高くなくてはなりません。
- 液体はスーパーフォビック®分離膜のシェルサイドを流れます。

正しい設置と取合いポートの識別

0.5 x 1 マイクロモジュール®



0.75 x 1 マイクロモジュール®



起動手順

A. 液相の一般的な起動手順

注： 動作中にガス/真空ポートを両方とも閉じてはいけません。

1. 上記イラストレーションのように液体流出入口を接続します。
2. 給水圧力と分離膜コンタクターを流れる水量がそれぞれの動作限度を絶対に超えないようにして、システムにゆっくりと注水してください。液体はスーパーフォビック分離膜コンタクターのシェルサイドに流れなければなりません。（上記のように液体流入口・出口のラベルがあります。）

製品	最大圧力*	最大流量
0.5 x 1	3.1 bar, 25° C (3.2 kg/cm ² , 45 psig, 77° F)	30 ml/min
0.75 x 1	3.1 bar, 25° C (3.1 kg/cm ² , 45 psig, 77° F)	200 ml/min

* 真空度 50 torr (mm Hg) 真空ライン上にて

3. システムの適切なバルブを調整して、水の流量と入口圧力を希望のレベルに調整してください。

真空モード

1. 真空ポンプのメーカーの指示に従って、真空ポンプを始動してください。
2. 適切なバルブを開いて、分離膜コンタクターを真空引きしてください。
3. 分離膜コンタクターの真空ポートで、真空側の絶対ガス圧力を希望のレベルに調整してください（絶対真空度はゲージ圧や気圧によります）

スウィープモード (0.5 x 1 モジュールのみ)

注： スウィープガスは一番上のルーメンポートから導入してください。

1. ガス送出システムの適切なバルブを調整して、分離膜コンタクターに入る圧力をできるだけ低く設定してください。
2. 適切なバルブを調整して、スウィープガスの推奨総流量を設定します。0.5x1 モジュールの標準的なガス流量は 500 std. cc/min です。
3. 各分離膜コンタクターにスウィープガスを導入してください。

注： 圧縮空気を使用している場合は、オイルが含まれていなくて、空気の温度が 20°C より低いようにしてください。スウィープガスの種類にかかわらず、0.2 ミクロンのガスフィルターを使用することを推奨します。

コンボ・モード (スウィープ・ガス+真空引き) (0.5 x 1 モジュールのみ)

1. ガス供給システムの適切なバルブを調節して、分離膜コンタクターに流入するガスの圧力を 1 psig (0.07 bar, 0.07 kg/cm²) 以下に調節してください。
2. 適切なバルブを調節して、総スウィープ流量を推奨値に設定してください。0.5x1 モジュールの適切なスウィープ・ガス流量は 10-100 std. cc/min です。
3. 新しいスウィープ・ガスを各分離膜コンタクターに導入してください。
注： 圧縮空気を用いる場合は、オイルを含まず、温度は 20°C 未満にしてください。すべてのガスに対して、0.2 ミクロン・フィルターを用いるよう推奨します。
4. 真空部分に真空引きを行ってください。