

您所购买的 Liqui-Cel 脱气膜组件会因不当处置和存储而受到损害。以下是正确地脱气膜组件的保存的导则框架。若您有任何的疑问，请您和当地的 MEMBRANA 代表联络。

处置：正确的处置膜组件是关键的。必须注意不要碰撞和震动膜组件以将造成膜内部损坏的可能性降低到最小程度。组件的四个接口要塞紧，以防止污染物进入膜组件内。建议膜组件储存在一个干燥、热密封的塑料袋中或储存在有伸缩外套的材料制成的厚 0.076mm (0.003 英寸) 的原始包装袋中。

温度：膜组件储存在它的干燥的原包装中温度不要超过 49°C(120°F)。如果膜组件储存在环境温度低于 5°C(41°F)时，则应先使元件平衡至室温， 后方可进水。

湿度：建议膜组件在低到中等的湿度下储存 (< 60%相对湿度)。湿度不会影响膜组件，但会影响其储存的硬纸盒。

储存状态：将膜组件水平存放。

保存期限：未打开包装的组件存储在隔热密封的包装袋中在室温，低到中等的湿度下可以保存四年而不发生任何物理特性(中空纤维的张力和延长性能)的改变。

曝光：膜组件不能保存在有光线直接照射到的地方，同时它必须总是储存在隔热密封袋中或有伸缩外套材质制成的原始包装盒中或不透明的盒子中。



本产品使用者应熟悉其使用方法。本产品应在生产商规定的范围内进行维护。所有的销售交易应遵守生产商的标准条款。购买者应对本产品的使用适用性和因使用本产品而导致的可能的安全、健康、环境保护负责。生产商保留对本文本修改的权利，而无需事先通知使用者。如需了解有关最新的条款和资料，请与负责您的销售代表联络。这里列出的资料在我们最大限度的了解前提下是准确的，然而，生产商及其附属机构不对由于在此列出的信息的不准确或不完整承担任何责任。用户应对材料、专利、商标或版权的适用性负责。用户应根据其独立调查和研究来确定相关材料使用的安全性和适用性。尽管我们已描述了使用本产品可能引起的某些危害，但我们不保证所有的危害就只是这一些。

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic 和 MiniModule 是 Celgard 的一部门的 Membrana-Charlotte 的注册商标。这里所述的资料不应被认为是建议或允许使

用任何违背生产商或其他的专利、商标和版权的任何资讯。

©2009 Membrana – Charlotte A Division of Celgard, LLC SU3-rev7_MiniModule Start-up_08-09

SERVICE QUESTIONS: Contact your OEM or your Membrana representative.

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

Japan Office
Shinjuku Mitsui Building, 27F
1-1, Nishishinjuku 2-chome
Shinjuku-ku, Tokyo 163-0427
Japan
Phone : +81-3-5324 3361
Fax : +81-3-5324 3369

www.liqui-cel.com



微型膜组件

开机步骤

- 1 x 5.5
- 1.7 x 5.5
- 1.7 x 8.75



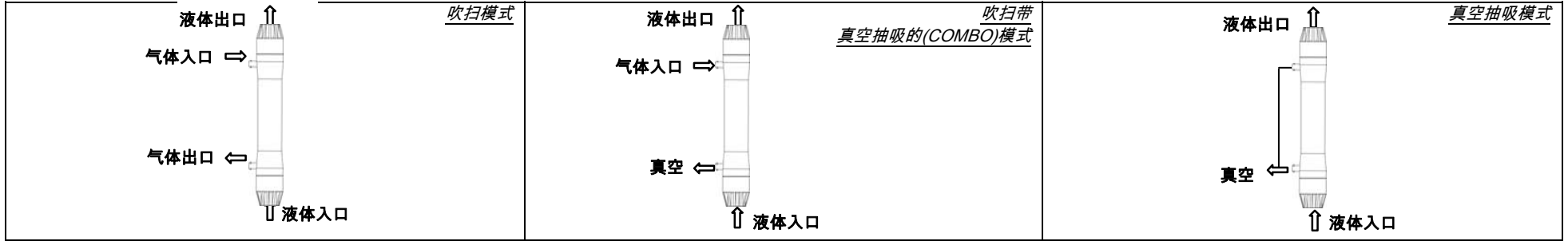
步骤:

1. 确认操作模式。如下面所示有气体吹扫，真空抽吸，和气体吹扫带真空抽吸三种流程图。真空抽吸在脱气消泡应用中最为常用的方式。
2. 将膜组件垂直安装或水平安装，如选择水平安装则须将气体端口朝下。
3. 参照以下各种操作模式的开机步骤

备注:

- 进入膜组件液体至少须经 10 μm 微滤处理
- 在初次开机前，须把冲洗管道水排掉后，才能进入脱气膜
- 如必要，阅读 Liqui-cel 的清洗指南
- 真空泵和/或吹扫气体必须一直开着直到膜组件内的水完全排净。
- 液体从微型膜组件的膜丝里面流过。

膜组件操作模式



A. 对液相端的开机使用方法概述

备注: 在运行时，吹气端口和抽真空端口都不能关闭

1. 慢慢打开进水阀门，确认膜进水压力和流量不超过各自的最大操作界限。

备注: 液体从膜的内部流过。

2. 通过调整系统的相应阀门，使进水流量和进水压力达到设定的数值
- 3.

	最大流量	最高操作压力
1 x 5.5	500 ml/min	4.1 bar @ 20° C (68 psig @ 68° F)
1.7 x 5.5	2000 ml/min	4.1 bar @ 20° C (68 psig @ 68° F)
1.7 x 8.75	3000 ml/min	4.1 bar @ 20° C (68 psig @ 68° F)

B. 气体吹扫和真空抽吸开采

备注: 永远从最低端抽吸气体，以便于真空泵排液体冷凝液。

气体吹扫模式

备注: 吹扫气体必须从膜的上端进气。

1. 通过调整气体传送系统的调压阀使膜的设置进气压力在 ≤ 10 psig (0.69bar)。
2. 通过调整气体针阀设置推荐的总进气流量。按右表的典型气体吹扫流量范围导则。
3. 把吹扫气体引入每只膜元件。

备注: 若采用压缩空气作为吹扫气体，须确认空压气必须是无油的且其温度 < 30° C (86° F)。同时，无论哪种吹扫其提，均建议采用一个 0.3 微米的气体过滤器。液相的压力必须总是高于膜元件内的气相压力

气体吹扫并带真空抽吸的 (Combo) 模式

1. 通过调整气体传送系统的调压阀，设置膜的进气压力在 ≤ 1 psig (0.07bar, 0.07kg/cm2)。
2. 通过调整气体针阀设置推荐的总进气流量。按下表的典型气体吹扫流量范围导则。
3. 把吹扫气体引入每只膜元件。备注: 若采用压缩空气作为吹扫气体，须确认空压气必须是无油的且其温度 < 30° C (86° F)。同时，无论哪种吹扫其提，均建议采用一个 0.3 微米的气体过滤器。
4. 按所下述的真空章节所述抽真空。

	吹扫模式气体流量范围	COMBO 模式的气体流量范围
1 x 5.5	0.05 – 0.5 scfm (0.085 – 0.85 m³/hr)	0.01 – 0.1 scfm (0.016 – 0.16 m³/hr)
1.7 x 5.5	0.1 – 1.0 scfm (0.17 – 1.70 m³/hr)	0.02 – 0.2 scfm (0.034 – 0.34 m³/hr)
1.7 x 8.75	0.2 – 1.5 scfm (0.34 – 2.55 m³/hr)	0.04 – 0.3 scfm (0.068 – 0.51 m³/hr)

真空抽吸模式

1. 按真空泵厂商的用法说明启动真空泵。
2. 启动相应的阀门，开始对膜元件进行真空抽吸。您可从膜的 2 个端口或堵住上端从下端口抽真空。
3. 调节绝对真空度使之达到所需的膜元件的真空度。