

用SuperPhobic® 脱气膜去除水溶液中的气泡

在很多制造过程，分析设备，和其他工业过程中常常会涉及水基溶剂会有气泡的影响问题。SuperPhobic 脱气膜是您消除工艺流程产生气泡的最简单和经济的选择。

背景

当液体和气体相互接触后，气体和液体之间就会产生溶进和溢出的质量转移。溶解性气浓度会一直增加直到气体和液体之间溶进和溢出达到平衡。一旦达到溶解平衡，液体中的气体浓度也会保持不变。此时，溶液就称为“饱和”。溶解在液体中的特定气体的数量取决于该液体和气体的物理属性，溶解平衡点的温度，和压力。通常，气体在液体的饱和溶解度很快就会达到。因此，在没有额外的资料下，设计工程师则必须假定溶液中的气体浓度为其饱和溶解度

气泡的形成

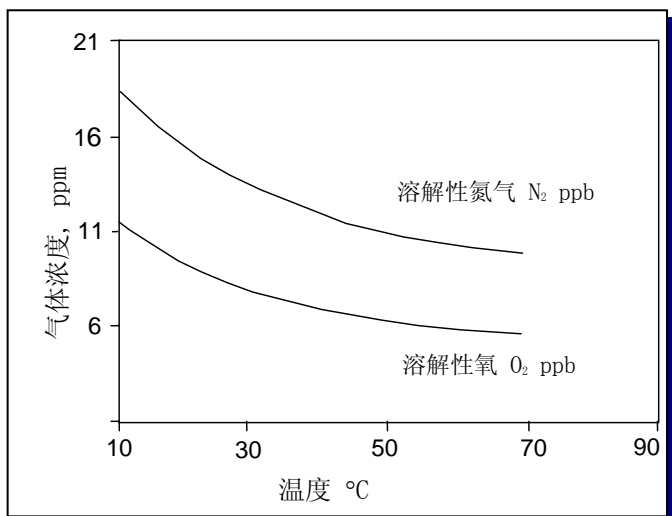
当某种气体在液体中达到饱和溶解度或者和气体混合，液体中的气体浓度将保持不变除非其平衡状态别破坏。例如，增加系统压力会使气体继续溶进液体。降低系统压力会使气体从液体中逃逸出来使之重新达到溶解平衡。在这种状态下气体从液体中逃逸出来就形成气泡。这些气泡会对制程造成困扰。例如，如果该溶液是用于清洗或涂装过程，这些气泡就会附着在产品上，在气泡附着的产品处导致缺陷。这些缺陷会极大降低产品良率。

防止气泡产生和去除气泡。

SuperPhobic

脱气膜是您防止气泡产生和去除气泡的最简单和经济的方法。下面列出的示范SuperPhobic 脱气膜如何有效地提高产能。

图 1： 在大气压下水的溶解性气体浓度。



应用:

某客户在处理涂渍溶液的使用前需要加热。溶液在20°C时配置，然后加热到60°C。加热步骤会使溶液产生很多废气。在生产中使用通风排去溶液过量气体效率很低。

方法

简单的通风排去涂渍溶液中过量气体的困难还在于在此通风过程中溶液还溶入饱和溶解性气体。任何进一步减少压力和/或温度的升高都会再产生额外的气泡。在加热器前安装1只 SuperPhobic® 膜元件即可解决加热后产生气泡的问题。溶液在20°C 和 60°C时的气体含量如图1所示。通过知道溶液在 60°C时的气体，脱气膜用于把溶液里的气体浓度降低到远小于任何能够产生气泡的气体浓度，从而完全地消除气泡的形成。由于脱气膜具有很高的气体脱除率，只需要用单只膜组件就可以将溶液里的气体浓度控制在令人满意水平之下。图2 型的用于消除气泡的工艺流程图。采用SuperPhobic® 脱气膜脱气消泡系统比传统的技术有如下几个独特的优点。

模块化。

膜系统固有的模块化模式使系统操作灵活，能够满足不同的工艺过程。

占地面积小。

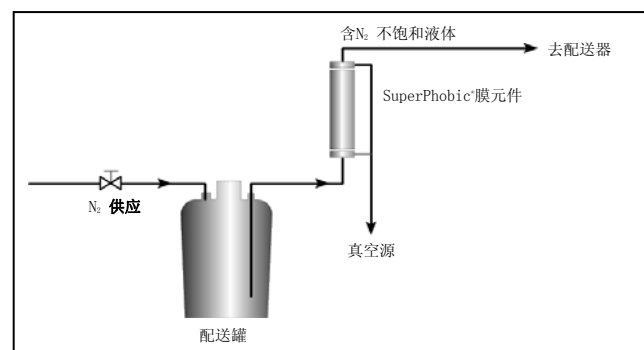
SuperPhobic 脱气膜组件排列紧凑，可以按客户要求设计装在已有的有限空间内。也可设计为使用点前的脱气系统

容易操作。

SuperPhobic 脱气膜系统几乎不需要仪表，操作非常简单。

一致性。即使只有非常简单的控制系统，工业生产液流里的溶液气体含量也能够控制在很精确的水平之下。

图2： SuperPhobic 脱气膜系统流程示意图



本产品使用者应熟悉使用方法。本产品应在生产商规定的范围内进行维护。所有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应使用本产品而导致的可能的与安全、健康、环境保护等负责。生产商保留对本文件修改的权利，无需事先通知使用者。如需了解有关最新条款，请与负责您的销售代表联系。所有在此列出的信息在我们最大限度的了解是准确的，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。用户应依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。尽管我们可能已描述了使用本产品可能引起的某些危害，但我们不保证我们已经给出了所有可能的危害。

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic, MiniModule 和 MicroModule 都是已注册商标，NB是Membrana-Charlotte的商标，Membrana-Charlotte是Celgard有限公司的一个附属机构。本条款不能被认为是对生产商或其他机构或个人使用任何与上述任何专利、商标或版权相冲突的建议或授权。

敬请垂询关于我们产品的最新信息，请查阅在我们网站上的英文文献。我们的所有文件以英文文件为准。

©2008 Membrana – Charlotte A Division of Celgard, LLC (TB25Rev3_CHN 10-05)

Membrana – Charlotte
A Division of Celgard, LLC
13800 South Lakes Drive
Charlotte, North Carolina 28273
USA
Phone: (704) 587 8888
Fax: (704) 587 8585

Membrana GmbH
Oehder Strasse 28
42289 Wuppertal
Germany
Phone: +49 202 6099 -593
Phone: +49 202 6099 -224
Fax: +49 202 6099 -750

Membrana - Japan
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

MEMBRANA
Underlining Performance

www.liqui-cel.com

A **POLYPOR** Company



ISO 9001
ISO 14001