

台湾去除O2 和 CO2的案例研究

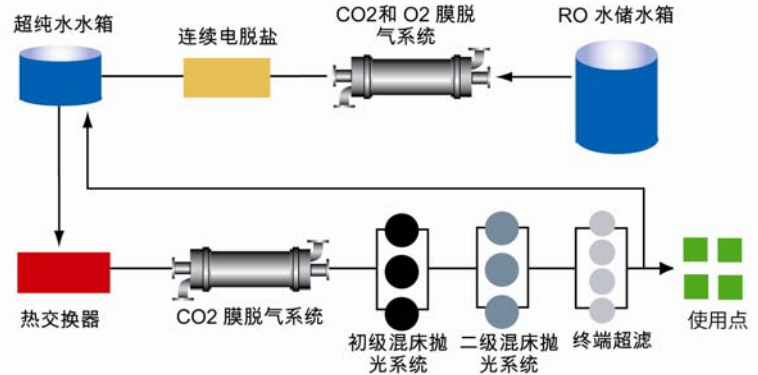
一家台湾半导体厂使用Liqui -Cel®膜组件去除他们的超纯水（超纯水）系统溶解气体。超纯水系统用于芯片厂的化学机械抛光（CMP）的工艺用水。该水系统的台湾的UPT设计和建造。

供水系统有两个脱气阶段。第一阶段从水中去除二氧化碳和氧气，第二阶段的抛光系统中把溶解氧降到<5 ppb。

该超纯水系统使用（Ionpure的）CEDI(连续电脱盐)作为初级的去除水中离子和带电粒子系统。

给水水源是先经过反渗透（RO）处理的。反渗透膜的能够去除自由离子，但气体会通过RO膜。在RO水分析发现，RO出水的二氧化碳含量为7.5ppm。如果CEDI的二氧化碳负荷很高，那么CEDI出水水质将达不到要求。为了降低CEDI系统的离子负荷，UPT第安装了膜脱气系统。

膜组件被广泛用于去除水中溶解的气体。他们利用液体和气体在中空纤维膜的微孔处相互接触。该膜是疏水性，使水不能通过微孔。水在膜外流过，而气体则在中空纤维膜内部流动。通过控制膜内的气体分压产生的驱动力，以去除水中溶解的气体。



系统流程图1

第一级膜脱气系统处理流量：29 m³/hr（128 gpm）。它由2x2=4只10英寸，X-IND膜组件构成（即，2只并联再串联1只）。这系统用于设计去除在水中85%的二氧化碳。同时把溶解氧降到6 ppb。

在脱气膜系统后的电导率是8-10μs/cm。这有效地保证CEDI的产水水质可达16兆欧姆-厘米以上。

CEDI 性能

	CEDI 入口	CEDI 出口
Liqui-Cel® 出水CO2	< 1ppm	不能检测
电导率	cm /8-10μs/cm	
电阻率		116兆欧姆-厘米

第二级膜脱气系统处理水量32 m³/hr

(141 gpm) ,由两个10英寸的高纯度膜组件并联而成。
这个系统的进水是从水的初级处理系统的出水和使用地点的回水构成。该系统把水中溶解氧降到<5 ppb。

膜组件性能

	入口溶解氧 (ppm)	出口溶解氧 (ppm)	入口CO ₂ (ppm)	出口CO ₂ (ppm)
第一级	8.5	0.006	7.7	<1.
第二级	0.006	<0.001	下面的检测	下面的检测

膜组件的运行参数

	膜根数 (并联 x 列)	吹扫气体流量 (m ³ hr/scfm)	真空负荷 (ms/hr)	真空度 (torr托)	压降 (kg/cm ²)/psi
First Stage	2 x 2	1.2 / 0.71	55.6	50	0.4 / 5.7
Second Stage	2 x 1	0.8 / 0.5	19.9	50	0.09 / 1.3

该系统于2003年8月开始投入运行，一直成功连续运行至今。
UPT的总裁和总经理，Thomas,
Chen，对该系统的易于维护和操作简单感到满意。他建议，
在CEDI上游加设膜脱气系统以提高提高CEDI的产水水质。

欲了解更多有关使应用Liqui-Cel膜组件器的
信息，请访问www.liqui-cel.com或致电下列号码联络我们。



第一级Liqui-Cel去除CO₂和 O₂



第二级Liqui-Cel 抛光系统去除CO₂和 O₂

本产品只能由熟悉使用产品用途的人使用。它必须在规定的限制条件下使用。所有的销售都遵守卖方的条款和条件。买方承担所有的产品的适宜性和适用性的责任，以及对涉及该产品的环境保护和健康安全责任。卖方保留权利修改这个文件，恕不另行通知。请与您的当地代表来查证的最新资料。据我们所知，此处包含的信息是准确的。然而，生产商和它的分属机构不对这里的资料准确性或完整性承担任何责任。对任何材料的适合性的确定和是否侵犯第三方权利，包括专利，商标，版权的确定，由用户自行负责。任何用户应对该材料可否安全使用进行独立调查和研究满足其自身的要求。我们有一定的危害描述，但我们不能保证这些是唯一存在的危害说明。任何条款都不得解释为推荐或许可使用任何冲突的任何信息，专利，商标或卖方或他人的著作权。在安装和使用这些膜组件前，请仔细阅读和的操作手册。

此处包含的信息和卖方的产品提供的“原样”无任何形式的保证，明示或暗示，包括但不限于对适销性的暗示保证，适合作任何特定目的或用途，或不侵权知识产权。无论任何情况下，卖方的任何特殊，偶然，间接，或相应的任何种类的损害，或任何损害从信息的使用行为所产生的载于此和卖方的产品

Liqui-Cel, SuperPhobic, MiniModule, and MicroModule是Celgard,LLC 的分部，Membrana-Charlotte的注册商标

Copyright © 2010 Membrana – Charlotte All rights reserved. (TB50_Rev2 6-10 CHN)

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
Oehler Strasse 28
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

MEMBRANA
MEMBRANA
Underlining Performance

www.liqui-cel.com

A **POLYPORE** Company