

Halbleiter Werk verbessert Wasserqualität durch Liqui-Cel® Membrankontaktoren zur simultanen Sauerstoff und Kohlendioxid Entfernung aus Prozesswasser

Ein Halbleiter-Werk in Taiwan nutzt Liqui-Cel Membrankontaktoren zur Entfernung der gelöste Gase aus ihrem Reinstwasser (UPW) System. Das UPW-System wird verwendet, um Wasser aus dem 'chemisch-mechanischen polishing' (CMP) der Fabrik aufzubereiten. Das Wasser-System wurde konzipiert und gebaut von der United Purification Technologies in Taichung, Taiwan.

Das Wassersystem verfügt über zwei Entgasungsstufen. Die erste Stufe entfernt sowohl Kohlendioxid als auch Sauerstoff aus dem Wasser, die zweite Stufe befindet sich im abschließenden polishing loop wo zusätzlicher Sauerstoff bis <5ppb entfernt wird. (siehe Fließschema in Abbildung 1)

Das UPW-System verwendet CEDI (Ionpure)-Technologie als primäres System zur Entfernung der Ionen und geladenen Teilchen aus dem Wasser.

Das eingehende Wasser wird zunächst über Umkehrosmosen (RO) behandelt. Die RO-Membranen sind so konzipiert, Ionen, sondern Gase zu entfernen wird frei durchqueren. Die Analyse der RO-Wasser ergab, dass etwa 7,5 ppm Kohlendioxid im Wasser vorhanden war. Outlet Wasserqualität nicht erreicht werden kann, wenn der CO₂-Laden ist auf der CEDI System hoch. Um die ionische Ladung in der unteren CEDI System installiert, UPT ein Membrankontaktor-System.

Membrankontaktoren sind weit verbreitet aufgelöst Gase aus dem Wasser entfernen. Sie verwenden mikroporösen Hohlfasermembranen zu einem flüssigen und gasförmigen Phase in direkten Kontakt miteinander zu bringen. Die Membranen sind hydrophob, damit Wasser nicht durch die Poren fließen. Wasser fließt an der Außenseite der Membran und Gase Fluss auf der Innenseite der Hohlfasermembran. Controlling der Partialdruck von Gasen auf der Innenseite der Membran erzeugt eine treibende Kraft aufgelöst Gase aus dem Wasser zu entfernen.

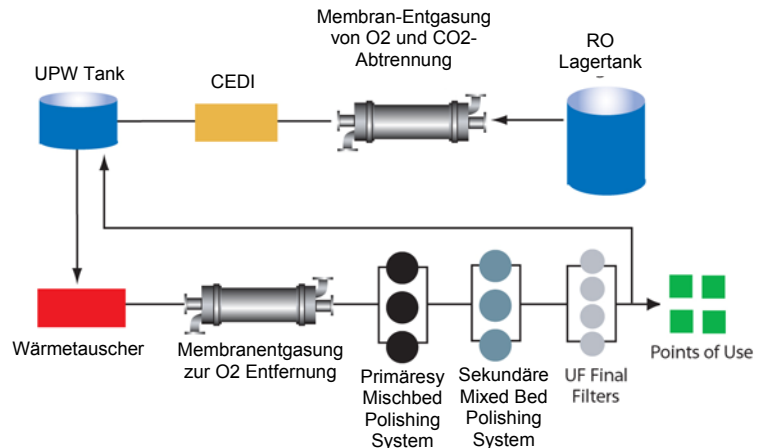


Abb. 1: Fließschema UPW System

Die erste Stufe Membrankontaktor System arbeitet mit 29 m³/h (128 gpm). Es besteht aus vier 10-Zoll X-IND Membrankontaktoren konfiguriert werden zwei parallel mit zwei in Serie. Dieses System wurde entwickelt, um 85% des Kohlendioxids in das Wasser zu entfernen. Es senkt auch den gelösten Sauerstoff bis 6 ppb.

Die Messung der Leitfähigkeit nach der Membran Schütz ist 8-10 µs / cm. Dies ermöglicht die CEDI System kontinuierlich Wasser mit einer Steckdose Widerstand von 16 Mega-Ohm-cm oder mehr zu produzieren.

CEDI Performance

	Eingang zu CEDI	Ausgang der CEDI
CO ₂ nach Liqui-Cel®	< 1 ppm	Nicht messbar
Leitfähigkeit	8-10 microSiemens / cm	
Widerstand		16-17.5 Mega-Ohm-cm

Die zweite Stufe-System arbeitet mit 32 m³/h (141 GPM) besteht aus zwei 10-Zoll-hochreinem Membrankontaktoren in einer parallelen Konfiguration. Der Zulauf zu diesem System ist das Wasser aus dem primären und die Rückkehr von Wasser aus der Zeitpunkt der Nutzung. Dieses System senkt den gelösten Sauerstoff bis <5 ppb.

Membrane Contactor Performance

	Gelöster Sauerstoff Eingangs (ppm)	Gelöster Sauerstoff Ausgangs (ppm)	Kohlendioxid Eingangs (ppm)	Kohlendioxid Ausgangs (ppm)
Erste Stufe	8.5	0.006	7.7	<1.5
Zweite Stufe	0.006	<0.004	Unter Messgrenze	Unter Messgrenze



Erste Stufe der Liqui-Cel-System für die CO2-und O2 Removal

Membrane Contactor Operating Parameters

	Anzahl der Kontaktoren (parallel x seriell)	Stripgasrate (m ³ /h - scfm)	Vakuummlevel (Torr)	Vakuummkapazität (ms / hr)	Druckverlust (kg/cm2) / psi
Erste Etappe	2 x 2	1.20 / 0.71	55.6	50	0.4 / 5.7
Zweite Phase	2 x 1	0.8 / 0.5	19.9	50	0.09 / 1.3



Zweite Stufe des Liqui-Cel Polishing System für CO2 und O2 Removal

Das System wurde im August 2003 in Auftrag gegeben und wurde erfolgreich seitdem ununterbrochen in Betrieb. Thomas Chen, Präsident und General Manager der UPT, ist mit dem geringen Wartungsaufwand zufrieden und einfache Bedienung des Systems. Er empfiehlt, dass die Membran Schütze immer vor dem CEDI installiert werden, um die Qualität des Wassers zu verbessern produziert.

Für weitere Informationen zur Verwendung von Liqui-Cel Membrankontaktoren in Ihrer Anwendung, besuchen Sie uns online unter www.liqui-cel.com oder rufen Sie uns unter den folgenden Nummern aufgeführt.

Dieses Produkt ist nur zur Verwendung durch Personen welche mit der Nutzung vertraut sind. Es muss innerhalb der angegebenen Grenzen verwendet werden. Alle Verkäufe unterliegen den Bedingungen und Konditionen von Membrana. Der Käufer übernimmt sämtliche Verantwortung für die Eignung und Tauglichkeit für den Einsatz als auch für den Schutz der Umwelt und für Gesundheit sowie Sicherheit mit dem Produkt. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne vorherige Anknüpfung zu ändern. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler nach der neuesten Version. Nach unserem besten Wissen sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Doch weder der Verkäufer noch seine Geschäftspartner gewähren den verbundenen Unternehmen irgendeine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen.

Eine abschließende Feststellung der Eignung von Materialien und ob es sich um eine Verletzung von Patent-, Marken- oder Urheberrechte handelt, liegt in der alleinigen Verantwortung des Benutzers. Die Nutzer sollten sich durch unabhängige Untersuchung aller Materialien informieren, dass das Material verwendet werden kann. Wir haben bestimmte Gefahren beschrieben, aber wir können nicht garantieren, dass dies die einzigen Gefahren sind welche existieren. Nichts hieraus sollte als eine Empfehlung oder eine Lizenz zur Nutzung irgendeiner Information herangezogen werden, die im Widerspruch zu einem Patent-, Marken- oder Urheberrecht der Verkäufer oder anderen steht. Bitte lesen Sie unsere Betriebsanleitung vollständig bevor Sie die Module installieren und benutzen.

DIE HIERIN ENTHALTENEN INFORMATIONEN UND VERKAUFSPRODUKTE SIND "AN SICH" OHNE GEWÄHRLEISTUNG JEDLICHER ART, WEDER AUDRÜCKLICH NOCH IMPLIZIERT, INKLUSIVE; ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF, DIE GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG DER GEBRAUCHSFÄHIGKEIT, DIE EIGNUNG FÜR BESTIMMTE ZWECKE ODER VERWENDUNGEN, ODER NICHTVERLETZUNG VON GEISTIGEM EIGENTUM. AUF KEINEN FALL IST DER VERKÄUFER FÜR JEDWEDER BESONDERE; BEILÄUFIGE; INDIRECTE ODER DARAUS FOLGENDE SCHÄDEN JEDLICHER ART; ODER JEDLICHER SCHÄDEN; DIE AUS DER VERWENDUNG DER HIERIN ENTHALTENEN INFORMATIONEN UND VERKAUFTEN PRODUKTE RESULTIEREN HAFTBAR.

Liqui-Cel, SuperPhobic, MiniModule und MicroModule sind eingetragene Warenzeichen der Membrana-Charlotte, Eine Abteilung der Celgard, LLC.

Um sicherzustellen, dass Ihnen die aktuellsten Informationen zu unseren Produkten vorliegen, beachten Sie bitte die englischen Versionen unserer Literatur, welche über unsere Website zu beziehen sind. Die englischen Dokumente sind korrekt und diejenigen Dokumente auf welche Sie verweisen sollten.

Copyright © 2010 Membrana – Charlotte All rights reserved. (TB50 Rev2 6-10 GER)

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 - 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.membrana.com
www.liqui-cel.com

A **POLYPORE** Company