

IMEC-UPW-System verwendet Liqui-Cel®-Membrankontaktoren zum Entfernen von Sauerstoff

IMEC (Interuniversity MicroElectronics Center) in Belgien ist Europas größtes unabhängiges Forschungszentrum. Der Schwerpunkt des Zentrums liegt in den Bereichen Mikroelektronik und Nanotechnologie sowie der Freigabe von Entwurfsmethoden und -technologien für ICT-Systeme (Integrated Circuit Technology, Integrierte Schaltungstechnik). Der Forschungsstand des IMEC ist den Bedürfnissen der Industrie um 3 bis 10 Jahre voraus.

An der Technologie, die das Zentrum für die Arbeitsverfahren für Projekte und Prozesse auswählt, lässt sich deutlich ablesen, dass nur die besten verfügbaren Lösungen verwendet werden.

Aktuelle IMEC-Projekte beschäftigen sich mit den großen technologischen Herausforderungen bei CMOS-Chips der 100- und 65-Nanometer-Generation. Das Zentrum besitzt drei umfassende Pilot-Fertigungslinien und bietet Räumlichkeiten auf 4.800 qm.

Da die Geräte in Zukunft immer kleiner werden und die Linienbreite somit immer wichtiger, gewinnen auch die Technologien, die zur Herstellung von sehr reinem Wasser erforderlich sind, für die Arbeitsverfahren in verschiedenen Branchen der Mikroelektronik immer mehr an Bedeutung. Der Sauerstoffgehalt des Wassers mit hohem Reinheitsgrad hat direkte Auswirkungen auf die Produkterträge. Neue Vorhaben für 300 mm-Halbleiterscheiben und andere Mikrogeräte verweisen auf einen erforderlichen Gehalt von < 1 ppb Gelöstsauerstoff.

IMEC HPW-Spezifikationen und Ausgänge

Durchflussmenge: Aufbereitungsdurchlauf	15 m ³ /h (55 GPM)
Durchflussmenge: Reinigungsdurchlauf	35 m ³ /h (128 GPM)
Temperatur:	19,5 °C (67 °F)
Vakuum	50 Torr (ca. 6.666,1 Pa)
Erforderlicher Gesamtwert N ₂	3 m ³ /h (1,8 SCFM)
Eingang Gelöstsauerstoff	Gesättigt, 9,14 ppm
Geschätzter Ausgang Gelöstsauerstoff	< 5 ppb
Tatsächlicher Ausgang Gelöstsauerstoff	3 bis 4 ppb
Ausgang TOC	< 0,05 bis 0,1 ppb
Partikelaustritt	< 0,05 µm
Partikelanzahl/Liter	300-500
Spezifischer Widerstand	18,2 Mohm cm



Die Verwendung von Liqui-Cel-Membrankontaktoren bei IMEC

Liqui-Cel-Membrankontaktoren wurden an zwei Stellen des HPW-Durchlaufs (High Purity Water) installiert, der die Pilotlinien bei IMEC speist. Die Kontaktoren sind seit September 1999 ununterbrochen in den Aufbereitungs- und Reinigungsdurchläufen in Betrieb. In diesen sechs Jahren gab es keinerlei Betriebsprobleme oder nicht den vorgesehenen Spezifikationen entsprechende Zustände.

Das Aufbereitungssystem läuft mit 15 m³/h (55 GPM). Drei hintereinander installierte 10 x 28 Liqui-Cel-Membrankontaktoren entfernen den Großteil des im Wasser gelösten Sauerstoffs. Der O₂-Ausgang an diesem Punkt des Systems beträgt 5,4 ppb.

Das Reinigungssystem läuft mit 35 m³/h (128 GPM) und erfordert nur einen 10 x 28 Membrankontaktor für eine Endreinigung auf < 3,5 ppb an Gelöstsauerstoff. Beide Systeme arbeiten im Kombinationsmodus mit einem Vakuum von 50 Torr (ca. 6.666,1 Pa). Der Gesamtverbrauch an N₂ beträgt 3 m³/h (1,8 SCFM). Aufgrund des minimalen Druckverlusts in den Membrankontaktoren sind nach dem Entgasungsvorgang keine Pumpen zum Erhöhen des Drucks erforderlich.

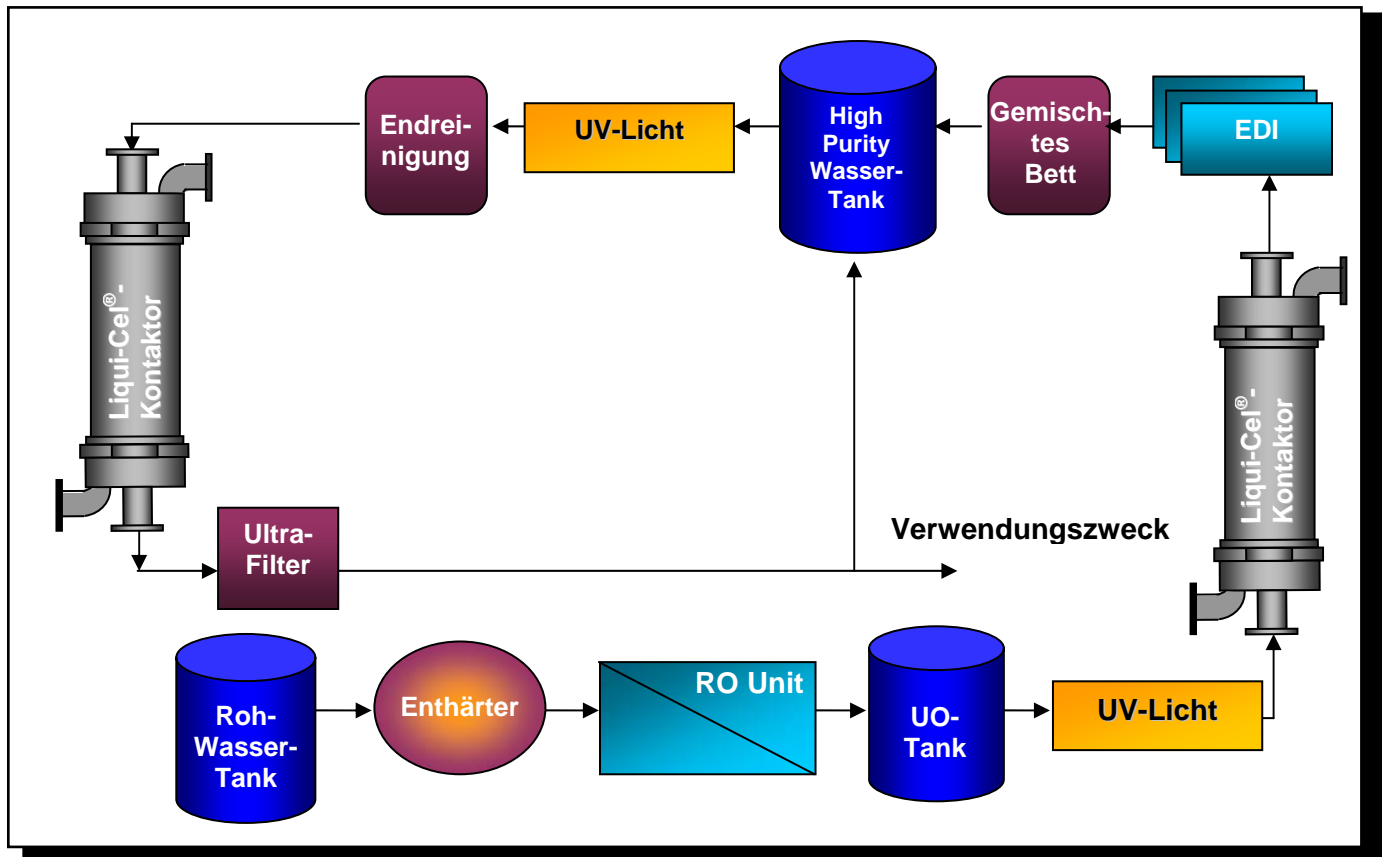
Einer der Vorteile von Liqui-Cel-Membrankontaktoren ist ihre Modularität. Sie können an zwei verschiedenen Stellen platziert werden, um die Anforderungen des jeweiligen Verfahrens hinsichtlich des Sauerstoffausgangs besser zu bewältigen. Durch die Aufteilung des Entgasungssystems in zwei Bereiche können die Kontaktoren im Endreinigungsschritt platziert werden. Dort können Sauerstoff oder andere Gase entfernt werden, die in Leitungen oder anderen Systemkomponenten aufgenommen wurden.

Der HPW-Durchlauf

Im Folgenden finden Sie ein RI-Fließbild des HPW-Wasserdurchlaufs. Die Firma Philip Müller Hager+Elssäser in Deutschland wurde als OEM für den Bau und die Installation der Bestandteile des HPW-Prozessdurchlaufs ausgewählt.

Kontaktieren Sie uns, um weitere Informationen zu Liqui-Cel-Membranekontaktoren zu erhalten, oder besuchen Sie unsere Website unter www.liquicel.com. Weitere Informationen zu IMEC finden Sie online unter www.imec.be.

Der HPW-Durchlauf (High Purity Water) bei IMEC



Dieses Produkt darf nur von Personen eingesetzt werden, die mit der Verwendung vertraut sind. Es darf nur innerhalb der angegebenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden. Alle Verkäufe unterliegen den Bestimmungen und Bedingungen des Händlers. Der Käufer ist bei Einsatz des Produkts in vollem Umfang für das Einhalten der Betriebsbedingungen, Umweltschutzbestimmungen und Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an diesem Dokument vorzunehmen. Aktuelle Änderungen können Sie bei Ihrem Vertragshändler erfragen. Die in diesen Dokumenten enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen aktuell und korrekt. Allerdings übernehmen weder der Verkäufer noch dessen Partner die Verantwortung, gleich welcher Art, für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der hier enthaltenen Informationen. Der Benutzer übernimmt die alleinige Verantwortung für die Eignung der Materialien und für die Einhaltung von Patent-, Marken oder Urheberrechten. Die Benutzer müssen selbst prüfen, ob die Materialien sicher mit den von ihnen verwendeten Substanzen eingesetzt werden können. Wenn auf bestimmte Gefahren hingewiesen wurde, übernehmen wir keinerlei Gewähr, dass dies die einzigen möglichen Gefahren sind.

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic und MiniModule sind eingetragene Marken und NB ist eine Marke von Membrana-Charlotte, USA, einem Geschäftsbereich von Celgard, LLC, und keiner der Inhalte stellt eine Empfehlung oder Genehmigung dar, Informationen zu verwenden, die Patent-, Marken- oder Urheberrechte des Verkäufers oder anderer Parteien verletzen.



©2008 Membrana – Charlotte Geschäftsbereich von Celgard, LLC (TB33Rev 2_10-05)

Membrana – Charlotte
Geschäftsbereich von
Celgard, LLC
13800 South Lakes Drive
Charlotte, North Carolina
28273 USA
Telefon: (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

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

MEMBRANA
Underlining Performance

www.liqui-cel.com

A **POLYPORE** Company