

El sistema UPW del IMEC utiliza contactores de membrana Liqui-Cel® para la extracción de oxígeno

El IMEC (Centro Interuniversitario de Microelectrónica) en Bélgica es el centro de investigación independiente más grande de Europa. Se dedica a la microelectrónica, la nanotecnología y la habilitación de métodos de diseño y tecnologías para los sistemas ICT (tecnología de circuitos integrados). Las investigaciones del IMEC están de 3 a 10 años adelantadas a las necesidades industriales.

Las opciones de tecnología del IMEC para los pasos de fabricación del proceso y el perfeccionamiento del proceso reflejan su compromiso con el uso de las mejores soluciones a su disposición.

En la actualidad, están en marcha en el IMEC proyectos para tratar desafíos tecnológicos importantes para chips CMOS de la escala nanométrica de 100 y 65. El centro cuenta con tres líneas de fabricación piloto a escala completa y 4800 m² (51.666 pies cuadrados) de instalaciones limpias.

A medida que los dispositivos del futuro se vuelven más pequeños y la anchura de la línea es cada vez más crítica, lo mismo sucede con las tecnologías necesarias para producir agua de alta pureza para los pasos de fabricación del proceso en diversas industrias microelectrónicas. Los niveles de oxígeno en el agua de alta pureza tienen un impacto directo en el rendimiento del producto. Las nuevas hojas de ruta para las placas de contacto de 300 mm y otros dispositivos pequeños apuntan a requisitos de < 1 ppb de oxígeno disuelto.

Especificaciones y salidas del sistema de agua de alta pureza (HPW) del IMEC

Caudal del flujo: circuito de reposición	15 m ³ /h (55 gpm)
Caudal del flujo: circuito de clarificación	35 m ³ /h (128 gpm)
Temperatura:	19,5 °C (67 °F)
Vacío	50 torr
N₂ total requerido	3 m ³ /h (1,8 scfm)
O₂ disuelto de entrada	Saturado, 9,14 ppm
O₂ disuelto de salida, estimado	< 5 ppb
O₂ disuelto de salida, real	3-4 ppb
COT de salida	< 0,05-0,1 ppb
Partículas de salida	< 0,05 µm
Número de partículas/litro	300-500
Resistividad	18,2 Mohm cm



El uso de los contactores de membrana Liqui-Cel en IMEC

Los contactores de membrana Liqui-Cel se instalaron en dos ubicaciones del circuito HPW (agua de alta pureza) para alimentar a las líneas piloto en el IMEC. Los contactores han estado en funcionamiento continuamente desde septiembre de 1999 en los circuitos de reposición y clarificación. Durante el período de 6 años, no se produjeron problemas operativos ni condiciones sin especificación.

El sistema de reposición funciona a 15 m³/h (55 gpm). Tres contactores de membrana 10 x 28 Liqui-Cel que funcionan en serie extraen la mayor parte del oxígeno disuelto en el agua. La salida de O₂ en este punto del sistema es 5,4 ppb.

El sistema de clarificación funciona a 35 m³/h (128 gpm) y sólo necesita un contactor de membrana 10 x 28 para una clarificación final de < 3,5 ppb de oxígeno disuelto. Ambos sistemas funcionan en modo de combinación con 50 torr de vacío. El uso de N₂ total es 3 m³/h (1,8 scfm). Debido a una caída de presión mínima en los contactores de membrana, no se necesitan bombas de represurización después del paso de desgasificación.

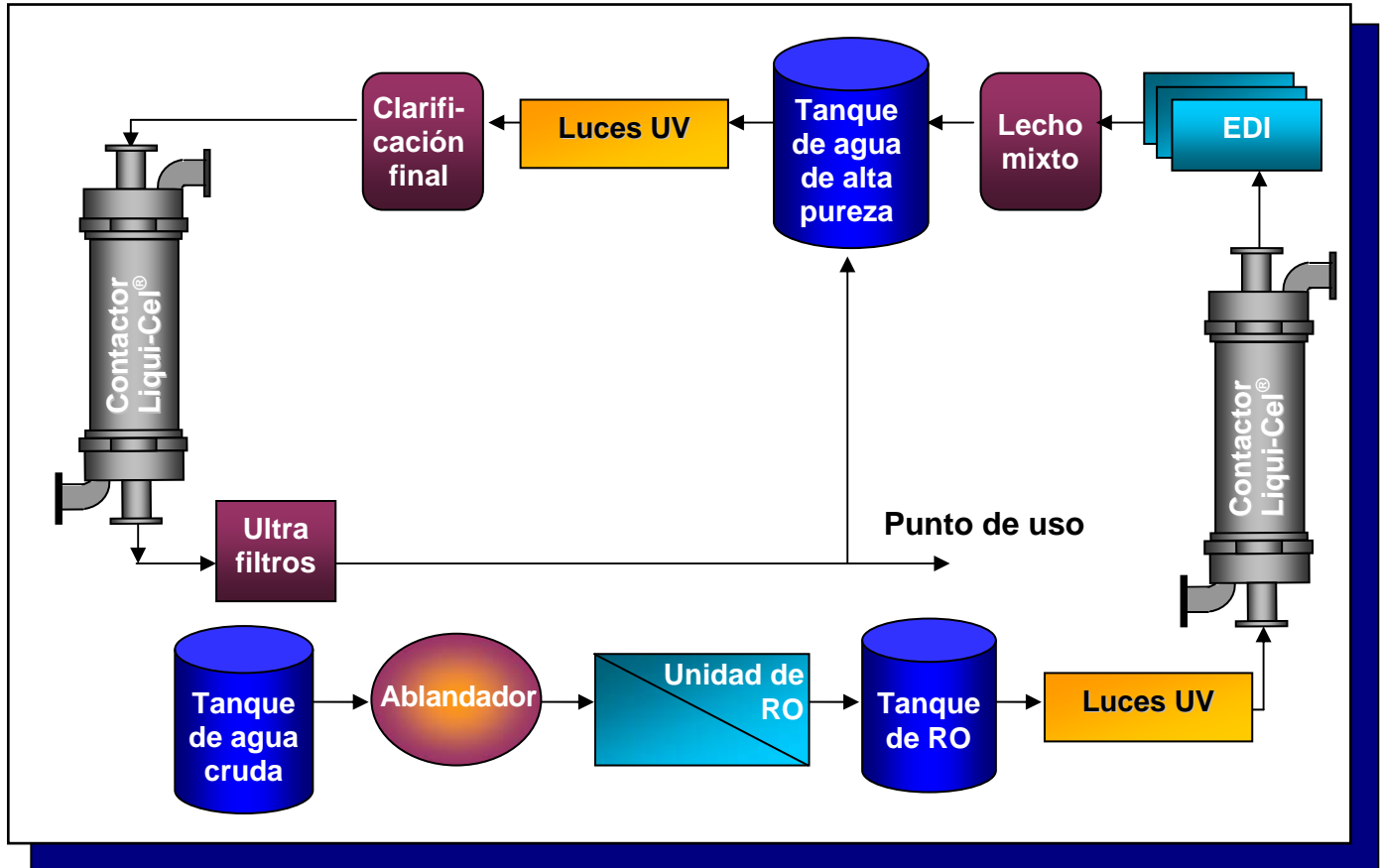
Uno de los beneficios de los contactores de membrana Liqui-Cel es la modularidad. Se pueden colocar en dos ubicaciones diferentes para alcanzar mejor los requerimientos de oxígeno de salida de la aplicación. Al dividir el sistema de desgasificación en dos partes, los contactores se pueden ubicar en el paso de clarificación final donde se puede extraer el oxígeno o cualquier otro gas detectado en las tuberías u otros componentes del sistema.

El circuito HPW

A continuación se muestra un plano del proceso e instrumentación (P&ID) del circuito de agua HPW. En Alemania, se eligió a Philip Müller Hager+Elsässer como OEM para crear e instalar el circuito del equipo del proceso HPW.

Para obtener más información sobre los contactores de membrana Liqui-Cel, comuníquese con nosotros o visítenos en línea en www.liquicel.com. Para conocer más sobre el IMEC, visítelo en línea en www.imec.be.

El circuito de agua de alta pureza en IMEC



Este producto sólo deberá ser utilizado por personas familiarizadas con su uso. Se deberá mantener dentro de las limitaciones establecidas. Todas las ventas están sujetas a los términos y condiciones del Vendedor. El comprador asume toda la responsabilidad por la idoneidad y adecuación para el uso, así como también por la protección del medio ambiente y por los asuntos relacionados con la salud y la seguridad vinculados con este producto. El Vendedor se reserva el derecho de modificar este documento sin previo aviso. Consulte a su representante para verificar la última actualización. Según nuestros conocimientos, la información que este documento contiene es exacta. Sin embargo, ni el Vendedor ni ninguno de sus afiliados asumen responsabilidad alguna respecto a la exactitud o integridad de la información contenida en este documento. La determinación final de la idoneidad de cualquier material y de si existe o no alguna infracción de patentes, marcas comerciales o derechos de autor es responsabilidad exclusiva del usuario. Los usuarios de cualquier sustancia deben convencerse por sí mismos, mediante investigaciones independientes, de que el material se puede utilizar con seguridad. Podemos haber descrito ciertos peligros, pero no podemos garantizar que éstos sean los únicos peligros que existen.

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic y MiniModule son marcas comerciales registradas y NB es una marca comercial de Membrana-Charlotte, una división de Celgard, LLC y nada de lo que aparezca en este documento deberá considerarse una recomendación o licencia para utilizar información que discrepe de alguna patente, marca comercial o derecho de autor del Vendedor u otras personas.

©2005 Membrana – Charlotte Una división de Celgard, LLC (TB33Rev 2_10-05 spa)

Membrana – Charlotte
Una división de Celgard, LLC
13800 South Lakes Drive
Charlotte, North Carolina
28273 EE.UU.
Teléfono: (704) 587 8888
Fax: (704) 587 8585

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

Oficina en Japón
Shinjuku Mitsui Building, 27F
1-1, Nishishinjuku 2-chome
Shinjuku-ku, Tokio 163-0427
Japón
Teléfono: 81 3 5324 3361
Fax: 81 3 5324 3369

MEMBRANA
MEMBRANA
Underlining Performance

www.liqui-cel.com

A **POLYPOR**e Company