

La extracción de burbujas del recubrimiento fotográfico usando contactores SuperPhobic® elimina el tiempo de inactividad en el sitio semiconductor

Un fabricante de semiconductores logró eliminar el tiempo de inactividad que solían experimentar debido a problemas con la formación de burbujas en su solución de recubrimiento fotográfico. Esta compañía mezcla sus propias soluciones de recubrimiento fotográfico. Históricamente, solían dejar que el tanque se ventile a la atmósfera durante 4 a 5 horas y esperaban que las burbujas afloran en la superficie. La dificultad con la simple ventilación del exceso de gas es que, en las condiciones en las que se ventila la solución de recubrimiento fotográfico, ésta aún está saturada con los gases. Cualquier reducción de la presión o aumento de la temperatura adicional creará más burbujas. Además, la ventilación de las burbujas mediante el método de apertura del tanque demora un tiempo prolongado.

Actualmente, este cliente utiliza un contactor de membrana SuperPhobic® para eliminar las burbujas de su solución de recubrimiento fotográfico inmediatamente después de mezclarla y justo antes de aplicarla al sustrato. La colocación de contactores de membrana SuperPhobic® en línea elimina toda formación de burbujas.

Detalles sobre la aplicación

La solución de recubrimiento fotográfico con una viscosidad de 20 cP a 38 °C (100 °F) se hace

circular por un contactor SuperPhobic a 5 gpm. Se utiliza un vacío de 698,5 mm de Hg (27,5" Hg) para reducir la presión parcial de la fase gaseosa en el interior del contactor y crear una fuerza motriz para eliminar las burbujas de la solución de recubrimiento fotográfico. La extracción de burbujas calculada en un paso a través del contactor de membrana es del 99% y no hay signos visuales de ninguna burbuja presente en la salida del contactor. El cliente planifica aumentar el caudal de flujo a 20 gpm en el futuro. El diseño del contactor permite cambios en las condiciones de flujo sin tener que agregar equipos adicionales.

El cliente afirmó, "Nuestra única decepción es que no conocimos este método antes. He pasado muchas noches sin dormir tratando de resolver el problema de las burbujas de aire en la solución de recubrimiento fotográfico. El contactor se vendió solo a la gerencia".

Una membrana de fibra hueca de poliolefina que no se moja al estar en contacto con líquidos de baja tensión superficial proporciona el

medio de apoyo y el área de superficie que permiten que las fases gaseosa y líquida estén en contacto directo entre sí.

Una fase de vacío se mantiene en el lado del lumen (interior) de las fibras huecas mientras que la solución líquida de recubrimiento fotográfico fluye en el lado de recubrimiento o *shell* (exterior) de las fibras huecas. El vacío crea un diferencial de presión parcial en el interior de los lúmenes y las burbujas viajan desde la fase líquida a través de los poros de la membrana hacia los lúmenes. Luego, el vacío saca las burbujas de los lúmenes y la solución queda sin burbujas.

Muchos procesos de fabricación, mediciones analíticas y otros procesos y procedimientos industriales que incluyen soluciones acuosas están afectados negativamente por las burbujas en la corriente de líquido. Los contactores de membrana SuperPhobic brindan una solución muy simple y rentable para eliminar las burbujas del proceso.

Para obtener más información sobre la extracción de burbujas o nuestros contactores de membrana, llámenos o visite nuestro sitio Web en www.liqui-cel.com.

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.

©2008 Membrana - Charlotte Una división de Celgard, LLC (TB24Rev3_10-05)



Membrana - Charlotte
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 6126 2260 - 658
Teléfono: +49 6126 2260 - 41
Fax: +49 202 6099 - 750

Membrana - 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
Underlining Performance
www.membrana.com
www.liqui-cel.com

A **POLYPORE** Company