

Eficaz, económica y rápida: tecnología de membrana para el control de gases en el vino

Un componente del sistema eleva las bodegas a un nuevo nivel de producción

La gestión del gas es un paso fundamental en la producción vinícola:

- El dióxido de carbono (CO₂) repercute significativamente en el sabor y el gremio de vinicultores exige valores concretos de contenido de CO₂ en los vinos embotellados.
- El contenido de oxígeno (O₂) afecta al proceso de envejecimiento y, por tanto, es necesario controlarlo con precisión para garantizar la producción a un nivel de alta calidad.

Los contactores de membrana permiten la gestión rápida y precisa de gases disueltos y ayudan a reducir el consumo de gas. En algunos casos, un contenido demasiado alto de alcohol puede repercutir negativamente sobre el vino, por ejemplo, en su sabor y en su capacidad de comercialización. Los contactores de membrana permiten reducir suavemente el contenido de alcohol.

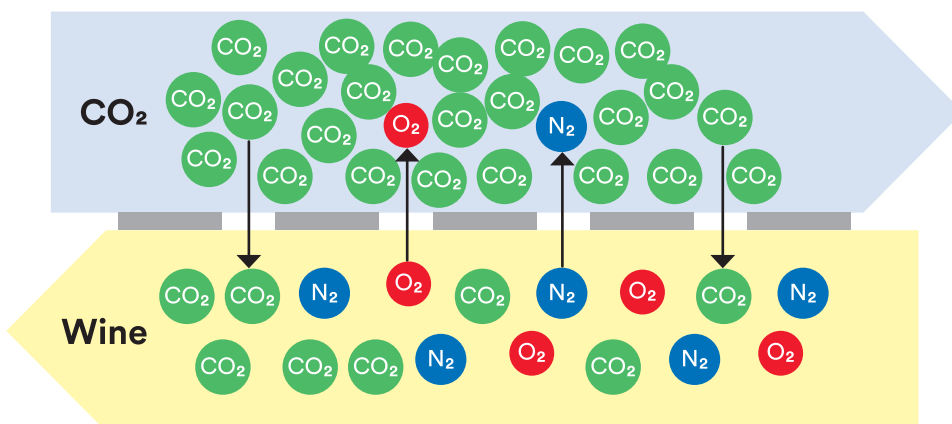
La solución que supone un gran cambio: contactores de membrana 3M™ Liqui-Cel™ de los sistemas de gestión de gases disueltos

3M es el fabricante de los contactores de membrana 3M™ Liqui-Cel™. Nuestros clientes fabricantes se encargan del suministro y mantenimiento de los componentes básicos de los sistemas. Los contactores de membrana Liqui-Cel permiten una rápida desoxigenación, carbonatación o decarbonatación del vino en solo un paso y garantizan la calidad, el sabor y la estabilidad del producto. Los niveles de CO₂ y O₂ pueden ajustarse al nivel deseado, lo que implica que los gases se pueden añadir o eliminar de forma sencilla.

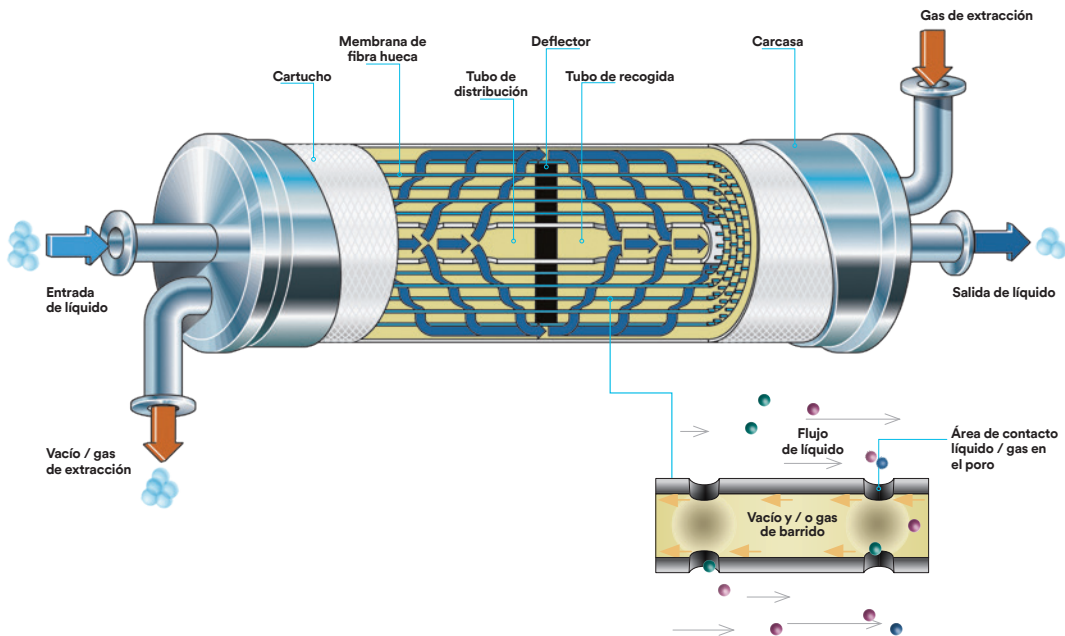
Hay disponibles sistemas de gestión de gases con contactores de membrana Liqui-Cel en su interior de diferentes fabricantes de sistemas.

¿Cómo funciona?

Los contactores de membrana Liqui-Cel permiten la transferencia masiva entre dos fluidos: el vino fluye por uno de los lados y el gas o el vacío por el otro lado de la membrana. La membrana es hidrofóbica con poros muy pequeños, de modo que el vino no traspasa la membrana.



Representación esquemática de transferencia masiva con contactores de membrana; en este caso, eliminación de O₂ (y N₂) y adición de CO₂



Sección transversal que muestra el funcionamiento básico de los contactores de membrana 3M™ Liqui-Cel™ durante la regulación de gases

También es posible controlar el contenido de alcohol del vino. ¿Busca una solución para gestionar los niveles de alcohol? En una configuración de sistema distinta, los mismos contactores de membrana Liqui-Cel se pueden usar también para ajustar el contenido de alcohol en el vino.

El sistema de gestión de gases de membrana pueden utilizar sensores para proporcionar una medición automatizada de la concentración de CO_2 y O_2 . Dichos sistemas de control facilitan el funcionamiento preciso directamente aguas arriba hacia la línea de embotellado.

Los contactores de membrana 3M™ Liqui-Cel™ también pueden implementarse entre dos tanques con menos demanda para el control en línea. Las tareas adecuadas de limpieza y mantenimiento se pueden organizar manual o automáticamente. ¿Busca también una solución para gestionar los niveles de alcohol? En una configuración de sistema distinta, los mismos contactores de membrana Liqui-Cel se pueden usar también para ajustar el contenido de alcohol en el vino.

Características de automatización y productividad

Combinados con sensores y controles adecuados, los contactores de membrana Liqui-Cel pueden mejorar la productividad con:

- Procesos automatizados para conseguir el nivel de gas deseado sin ninguna intervención manual.
- Adaptación automatizada a condiciones cambiantes de alimentación.
- Limpieza, secado y conservación automatizados de la membrana.

Muy beneficioso: control independiente

La implementación de las membranas hidrofóbicas entre las fases de vino y de gas permite un control independiente de la presión del gas. Mediante esta medición, pueden reducirse el CO_2 y O_2 en el vino sin sobrecargarlo con N_2 .

Puede añadirse CO_2 sin burbujas, ya que la presión del gas siempre se ajustará a un nivel inferior al de la presión del vino.

Limpieza y mantenimiento

Las plantas y sistemas de gran tamaño tienen implementados procesos de limpieza automatizados para las tareas de mantenimiento. En bodegas de menor tamaño, el operador tiene que ocuparse de los procesos de limpieza manualmente para mantener el rendimiento del sistema y la calidad del producto.

Deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos al realizar las tareas de limpieza:

- Los contactores de membrana Liqui-Cel específicos pueden resistir la higienización en agua caliente hasta un máximo de $85\text{ }^\circ\text{C}$.
- Se pueden aplicar productos cáusticos o ácidos fuertes y puros para limpiar sin limitaciones.
- No conviene aplicar agentes oxidantes ya que acortarán la vida útil de las membranas.
- Los disolventes o tensioactivos pueden reseca los poros de las membranas.

Implementación satisfactoria en entornos de producción reales

La tecnología 3M™ Liqui-Cel™ se ha implementado con gran éxito en Francia, donde una famosa bodega lleva cinco años usando dos sistemas automatizados de gestión de gases en su planta embotelladora. Los sistemas pueden alcanzar un nivel umbral de oxígeno de 0,2 mg/l en un paso y aportar unas burbujas finas que hablan muy bien de la frescura y calidad del vino.

La escasa frutuosidad, que es un problema conocido de las cosechas a partir de septiembre, se puede contrarrestar fácilmente y se pueden conseguir en los vinos nuevos aromas y colores brillantes.

El responsable de producción quedó especialmente impresionado con lo fácil que resultaba usar el sistema, programarlo y mantenerlo. Desde su puesta en marcha, funciona brindando unos resultados de alta calidad, fiables y sistemáticos y sin tiempos de inproductividad por obstrucción.

Económica, rápida y eficiente: la solución adecuada para la producción vinícola

Los contactores de membrana Liqui-Cel permiten la gestión rápida y eficaz de la concentración de gases disueltos en un paso. Con la elevada facilidad de uso y la automatización del mantenimiento y de los procesos, obtendrá una solución económica para su producción vinícola. Con los ajustes exactos de los niveles de gas deseados se olvidará de cualquier problema de calidad.

Si desea asesoramiento, llame a nuestros expertos de 3M para descubrir si nuestros fabricantes pueden ofrecerle una solución completa.

Noticia Importante

Selección y uso del producto: En una aplicación concreta, son muchos los factores que escapan al control de 3M, que solo el usuario conoce y controla y que pueden influir en el uso y el rendimiento del producto 3M. Como resultado, el cliente es el único responsable de evaluar el producto y determinar si es adecuado y apto para la aplicación que tiene en mente, incluido evaluar los peligros del lugar de trabajo y revisar todos los estándares y las normativas aplicables (por ejemplo, OSHA, ANSI, etc.). No evaluar, seleccionar ni usar correctamente un producto de 3M y los productos de seguridad apropiados, o no satisfacer todas las normativas de seguridad aplicables, puede provocar lesiones, enfermedades, muerte, o daños a la propiedad.

Garantía, remedio limitado y exclusión de responsabilidades: A menos que se indique específicamente una garantía distinta en el embalaje del producto 3M o en la documentación de este (en cuyo caso prevalecerá dicha garantía), 3M garantiza que cada producto 3M cumple con las especificaciones del producto 3M aplicables en el momento en que 3M envía el producto. 3M NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA NI CONDICIÓN EXPRESA O TÁCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, GARANTÍAS O CONDICIONES TÁCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O CUALQUIER OTRA GARANTÍA TÁCITA O CONDICIÓN QUE SURJA EN LA NEGOCIACIÓN, COSTUMBRE O USOS DEL COMERCIO. Si un producto 3M no cumple esta garantía, el único y exclusivo remedio sería, a decisión de 3M, sustituir el producto 3M o reembolsar el precio de compra.

Limitación de responsabilidades: Excepto por la limitación de garantía limitada establecida arriba y excepto en la medida en que lo prohíba la ley, 3M no será responsable de ninguna pérdida o daño que puedan surgir de un producto 3M o en relación con él, directo, indirecto, especial, accidental o consecuente (incluidos, pero sin limitarse a ellos, pérdida de beneficios o la oportunidad de negocio), independientemente de la teoría jurídica o equitativa reivindicada, incluidos, sin limitarse a ello, la garantía, contrato, negligencia o responsabilidad estricta.

Separation and Purification Sciences Division

3M Iberia
Juan Ignacio Luca de Tena 19-25
28027 Madrid
+34 91 321 6010

Please recycle.
© 3M 2019. 3M and Liqui-Cel are trademarks
of the 3M Company. All rights reserved

