

**Caso de éxito:**  
Hubert Sekt (Henkell & Co. group)

**Mercado al que se dirige:**  
Alimentación y Bebidas



# Productos míticos gracias a procesos modernizados

## Lugar:

Sered', Eslovaquia

## Desafío:

Alcanzar la estabilidad microbiológica de los vinos tranquilos y vinos espumosos de manera económica y rentable.

## Solución:

Determinar la combinación óptima de los cartuchos filtrantes a través de un análisis de filtración.

Filtración para el embotellado:  
Cartuchos de prefiltro BECO® y cartuchos de filtro de membrana BECO

Filtración de los suministros públicos para la regeneración de los cartuchos de filtro: Cartuchos de prefiltro BECO y cartuchos de filtro de membrana BECO MEMBRAN PS (agua), cartuchos de filtro de acero inoxidable BECO PROTECT® KM (vapor)

## Resultados:

La alta estabilidad microbiológica de los productos, la vida útil de los cartuchos de filtro se ha triplicado y un proceso de filtración optimizado. Todo ello proporciona más rentabilidad.

*"El análisis del proceso de filtración y las optimizaciones posteriores conducen a resultados seguros y rentables. Toda empresa tiene requisitos y condiciones específicos que deben ser analizados. Eaton no se limita solo a vender cartuchos, sino que nos ha convencido por su larga experiencia y conocimientos técnicos y por su excelente servicio al cliente."*

*Doctora Ingrid Vajcziková,  
enóloga principal de Hubert Sekt*

## Historia

En el año 1825, los bodegueros y comerciantes de vino Johann Fischer y el médico Michael Schönbauer fundaron en Bratislava, capital de Eslovaquia, la primera empresa europea de fabricación de vino espumoso fuera de Francia, siguiendo la receta francesa original del Champagne. En el año 1877, la empresa fue adquirida por la familia Hubert y continuó desarrollándose con éxito. Hoy en día, Hubert Sekt es líder de mercado en Eslovaquia y produce vino, vino espumoso y otras bebidas alcohólicas. Las soluciones de filtración de Eaton son una parte integral de los procesos de filtrado para un volumen de alrededor de 16 millones de litros de vino y espumoso al año.

En las tres líneas de embotellado se emplean diferentes medios de filtrado. Las líneas de vino y espumoso están equipadas con filtros de cartucho, la línea de otras bebidas alcohólicas con placas de filtración en profundidad de Eaton. En los últimos dos años, Hubert Sekt probó opciones más económicas de la competencia en las líneas de vino y vino espumoso. Dado que los cartuchos más económicos trajeron problemas

en relación con la estabilidad microbiológica, la vida útil y, en consecuencia, el rendimiento de filtración, la empresa decidió volver a colaborar con Eaton.

## Desafío

Un factor esencial en la filtración para el envasado es la seguridad microbiológica del filtrado. Si se filtran levaduras y bacterias en el vino, se pueden producir fermentaciones secundarias en la botella ya tapada. Como consecuencia, puede haber cambios en el sabor y enturbiamiento. Adicionalmente la botella puede encontrarse bajo muchísima presión por el CO<sub>2</sub> que se forma. Para evitar retiradas de productos debido a problemas de calidad y daños potenciales a los empleados y consumidores por la explosión de botellas de vidrio, se debe garantizar la seguridad microbiológica de los filtrados. Desde el punto de vista económico, abrir las botellas para volver a filtrar y embotellar llevaría mucho tiempo y resultaría muy costoso.

Otro aspecto a tener en cuenta es que el proceso de filtración debe ajustarse a la excelente vida útil de los costosos filtros de cartucho de membrana. Si estos se obstruyen antes de

# EATON

Powering Business Worldwide

tiempo, se interrumpe el embotellado. En consecuencia, se reduce el rendimiento del filtro y aumentan los costes del proceso y gastos de materiales para sustituir los filtros.

La alta contaminación coloidal y microbiológica entorpece la filtrabilidad de los productos. Por ello, deben utilizarse cartuchos de filtro de membrana con un alto índice de retención de gérmenes (LRV > 7 por cm<sup>2</sup>) que alcancen una buena vida útil pese a la densidad del material de filtro. Para optimizar la filtrabilidad y la protección de los filtros de cartucho de membrana, se deben identificar cuáles son los cartuchos de prefiltro adecuados. Estos retienen sobre todo partículas y coloides que pueden obstruir la membrana antes de tiempo, de modo que los cartuchos de filtro de membrana, como filtro final separen solo los microorganismos existentes.

“Durante el trabajo en equipo fue especialmente importante demostrar que nosotros, como colaboradores, tenemos la capacidad de enfocarnos y de optimizar la totalidad de los procesos, en lugar de actuar solo como un proveedor”, explica Andriy Kuryk, gerente regional de Eaton para las ventas de vinos y espumosos en Europa del Este. “Precisamente estos conocimientos llevaron a Hubert Sekt a volver a confiar en las soluciones de Eaton para todas sus líneas de embotellado.”

### Solución

Tras un completo análisis del proceso por parte de Eaton, se creó e implementó un concepto de filtración optimizado. Se examinó la filtrabilidad de los vinos, la velocidad de flujo, las etapas de filtración preliminar del vino, los suministros públicos, como el agua y el vapor, y el proceso de limpieza de los filtros de cartucho (regeneración).

La nueva solución para el proceso de Eaton consiste en filtros de cartucho de membrana y prefiltro integrados de forma óptima, así como filtros de cartucho de agua para el proceso de enjuague y un filtro de cartucho de vapor para la esterilización.

Los filtros de cartucho de profundidad BECO con un índice de retención nominal de 0,6 µm se utilizan como filtros preliminares. El devanado gradual puede asimilar una amplia gama de partículas y aumenta el éxito de la limpieza en la fase de regeneración. Cuentan con una gran superficie filtrante en un material de filtro fino. Así logran alcanzar una vida útil prolongada, un alto flujo a baja presión diferencial y una muy buena capacidad de filtro.

Con un índice de retención absoluta de 0,45 µm, los filtros de cartucho de membrana BECO separan levaduras y bacterias de forma fiable. Gracias a su alta estabilidad mecánica y térmica, pueden ser lavados y esterilizados con frecuencia, con lo cual se maximiza y mejora su vida útil. Una gran ventaja de los filtros de cartucho de membrana es la capacidad de prueba de su integridad. Esta seguridad comprobable permite que puedan usarse como “filtro policía” antes del embotellado.

Para la filtración de los suministros públicos, agua y vapor, se usan diferentes filtros de cartucho. Esta filtración es absolutamente necesaria debido a que las partículas y las impurezas pueden reducir de manera significativa el éxito de la regeneración y dañar los cartuchos. El agua de enjuague para la regeneración de los filtros preliminar y final se filtra en dos etapas. En la etapa 1 se utilizan cartuchos de prefiltro BECO con un índice de retención nominal de 0,6 µm. La etapa 2 forma los cartuchos de filtro de membrana BECO MEMBRAN PS, con un índice de retención absoluta de 0,2 µm, para el agua de enjuague sin gérmenes. Se utilizan los cartuchos de filtro de acero inoxidable BECO PROTECT KM con un índice de retención nominal de 10 µm para lograr un vapor exento de partículas en la esterilización de los cartuchos preliminar y final, así como de la carcasa.

“El análisis del proceso de filtración y las optimizaciones posteriores conducen a resultados seguros y rentables. Toda empresa tiene requisitos y condiciones específicos que deben ser analizados. Eaton

no se limita solo a vender cartuchos, sino que nos ha convencido por su larga experiencia y conocimientos técnicos y por su excelente servicio al cliente”, dice la doctora Ingrid Vajcziková, enóloga principal de Hubert Sekt. “A pesar de tener mayores gastos de materiales, a fin de cuentas estamos ahorrando, ya que la vida útil de los materiales es tres veces más larga y los procesos fluyen de manera estable.”

### Resultados

El nuevo concepto de filtración se adapta exactamente a las necesidades de Hubert Sekt y ofrece gran rentabilidad y una calidad del producto que permanece siempre alta. Los costes del proceso se reducen gracias a la mejora de la seguridad y fiabilidad del proceso. Además, se reducen los gastos de material debido a la optimización de la vida útil de los filtros de cartucho de membrana, los cuales se protegen de la mejor manera realizando una filtración previa y una filtración de los suministros públicos.

Eaton recomienda utilizar cartuchos de filtro de profundidad enrollados, ya que son mecánicamente más robustos y retrolavables y además por su filtración en profundidad fraccionada y por tener una capacidad de retención de partículas más alta que los cartuchos de filtro de profundidad plegados. Por lo tanto, las sustancias bloqueadoras son más fáciles de eliminar y permiten prolongar la vida útil del filtro.

Al utilizar esta combinación de cartuchos de prefiltro y los cartuchos de filtro de membrana, Hubert Sekt puede lograr la estabilidad microbiológica de los vinos y espumoso y aumentar el rendimiento del filtro hasta tres veces.

La filtración para el embotellado ahora está completamente equipada con los medios de filtro de Eaton, y Hubert Sekt está muy conforme al respecto.



Cartuchos de filtro de membrana BECO plegada son de integrado verificable de fluoruro de polivinilideno (PVDF) o polietersulfona (PES).



**BECO PROTECT KM** son cartuchos de filtro de acero inoxidable sinterizados y se utilizan principalmente en la filtración de vapor para la separación de óxido y partículas de abrasión.

**Norteamérica**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Libre de impuestos: 800 656-3344  
(solo dentro de Norteamérica)  
N ° tel. +1 732 212-4700

**Europa/África/Oriente Próximo**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Alemania  
N ° tel. +49 2486 809-0

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Alemania  
N ° tel. +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Alemania  
N ° tel. +49 6704 204-0

**China**  
No. 3, Lane 280,  
Linzhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, P.R. China  
N ° tel. +86 21 5200-0099

**Singapur**  
100G Pasir Panjang Road #07-08  
Singapur 118523  
N ° tel. +65 6825-1668

**Brasil**  
Rua Clark, 2061 - Macuco  
13279-400 - Valinhos, Brasil  
N ° tel. +55 11 3616-8400

**Para más información, por favor envíe un correo por [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) o visite nuestro website [www.eaton.com/filtration](http://www.eaton.com/filtration)**

© 2019 Eaton. Todos los derechos reservados. Todas las marcas comerciales y marcas registradas son propiedad de cada respectiva empresa. Toda la información contenida en este folleto y las recomendaciones respecto al uso de los productos descritos en el mismo se basan en pruebas consideradas de confianza. No obstante, es responsabilidad del usuario comprobar la aptitud de estos productos para su propia aplicación. Dado que un uso concreto por terceros queda fuera de nuestra área de influencia, Eaton no ofrecemos garantías por escrito o tácitas para las consecuencias de tales usos o los resultados derivados de ellos. Eaton no asume responsabilidades de ningún tipo en relación con el uso por terceros de este producto. La información aquí contenida no debe considerarse completa en absoluto, ya que existe otra información que puede ser necesaria o conveniente, si existen circunstancias específicas o extraordinarias o bien debido a leyes vigentes o disposiciones oficiales.