



Food and Beverage



Sistema de Filtración Oenoflow™ HS
Recuperación de Vino de Alto Valor a partir de Lías



Sistema de Filtración Oenoflow™ HS

Recuperación de Vino de Alto Valor a partir de Lías

La recuperación de vino a partir de lías representa una de las formas de filtración más desafiantes a las que se enfrentan las bodegas. La elevada concentración y el carácter variable de los sólidos suspendidos limita el abanico de tecnologías de filtración aptas, mientras que las estrictas normas medioambientales y los programas de sostenibilidad ejercen cada vez más presión con el fin de reducir el volumen de residuos. EL Oenoflow HS es un nuevo sistema de filtración tangencial diseñado específicamente para la recuperación de vino a partir de lías. El sistema de membrana de fibra hueca soluciona los típicos inconvenientes asociados a los filtros de lías convencionales basados en tierra de diatomeas (DE) y permite producir vino de mayor calidad, con mayor eficiencia y de manera más económica.

Las Lías: un Desafío

Las lías de vino, la levadura residual y los sedimentos en partículas depositados en el fondo de los depósitos de fermentación o trasiego pueden llegar a representar el 10% del volumen total fermentado en una bodega. Considerando que la concentración de sólidos suele encontrarse comprendida el 20% y el 30%, puede concluirse que las lías aún contienen un elevado porcentaje de vino recuperable.

Normalmente, la filtración de lías suele llevarse a cabo empleando sistemas de filtración basados en DE, como tambores rotatorios de vacío (RVD) o filtros-prensa. Aunque tales sistemas son capaces de capturar sólidos de gran tamaño, su diseño abierto facilita la captación de oxígeno, lo cual puede afectar a la calidad del vino. Así, a menudo es preciso continuar tratando el vino recuperado empleando procesos que, normalmente, degradan su valor y obligan a agregarlo a mezclas,

impidiendo que vuelva a formar parte del lote original. En muchas bodegas de pequeño y mediano tamaño, el volumen de lías generado por un sólo lote suele ser tan pequeño que no merece la pena procesarlo empleando un equipo RVD. En tales casos, estas bodegas retrasan el procesamiento de las lías hasta haber acumulado un volumen aceptable, perdiendo de este modo la posibilidad de recuperar un vino de elevado valor.

Las tecnologías basadas en DE pueden requerir también del uso de coadyuvantes de filtración en grandes volúmenes, un aspecto cuyo resultado es un aumento de los residuos, los desechos, la mano de obra y las pérdidas enológicas de una bodega, factores todos ellos que contribuyen a elevar en buena medida los costes operativos.

Sistema Oenoflow™ HS-A



Corte de un módulo de fibra hueca Oenoflow™ HS



Sistema de Filtración Oenoflow™ HS

Recuperación de Vino de Alto Valor a partir de Lías

La Solución: por Filtración Tangencial

El Oenoflow HS es un nuevo sistema de filtración tangencial destinado a la filtración de lías que vence muchos de los obstáculos asociados a las tecnologías tradicionales basadas en DE. La filtración se consigue empleando membranas microporosas y no precisa del uso de coadyuvantes de filtración. Al no exigir la manipulación de polvos,

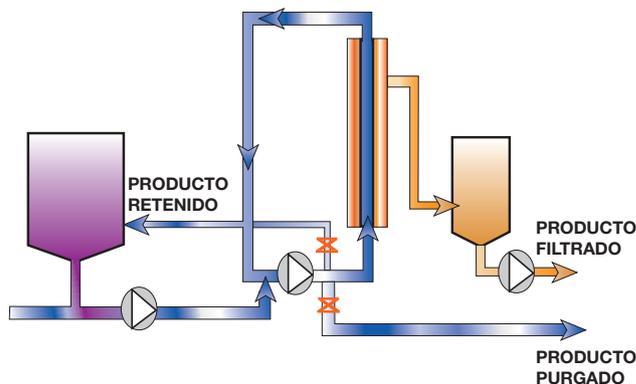


Figura 1: Recorrido a través de un sistema Oenoflow HS
El vino recuperado atraviesa las membranas y los sólidos suspendidos quedan retenidos aguas arriba en el bucle de filtración tangencial.

su uso es más higiénico y no genera DE residual, por lo que resulta también más ecológico.

El gran tamaño de los orificios de las fibras huecas hace posible el procesamiento de lías con altos niveles de sólidos. Los sólidos retenidos alcanzan concentraciones finales de hasta un 80%, como resultado de lo cual el volumen de vino filtrado que se puede recuperar resulta notable. Las membranas de difluoruro de polivinilideno (PVDF) cuentan con una estructura uniforme que garantiza su resistencia a la abrasión y altos caudales sin comprometer la fiabilidad del sistema, aún siendo sometidas a regímenes de limpieza reiterativos.

El reducido volumen de retención del sistema y la posibilidad de ejecutar procesos por lotes facilita la filtración inmediata de pequeños volúmenes de lías tras el trasiego y ello, a su vez, el mantenimiento de un nivel óptimo de calidad en el vino recuperado. Los sistemas, dotados de interfaz con pantalla táctil y ciclos de trabajo completamente automatizados, resultan sencillos de usar y programar para el funcionamiento desatendido. Asimismo, el dispositivo neumático de descarga automática de sólidos concentrados con el que cuentan las fibras de la membrana impide la obstrucción irreversible como resultado de una interrupción del suministro eléctrico.

Recuperación de Vino de Alto Valor

Además de un amplio espectro de ventajas operativas y medioambientales, el sistema Oenoflow HS proporciona también grandes beneficios en lo que respecta a la calidad del vino. A diferencia de los sistemas abiertos basados en DE, un sistema cerrado minimiza la captación de oxígeno y mantiene el color, el aroma, la acidez y el gusto característicos del vino. Las membranas de microfiltración fomentan la estabilidad de la calidad de la filtración y mantienen el nivel típico de turbiedad a menos de 1 NTU (consulte la Figura 2). Con todo,

el vino recuperado puede volver a formar parte del lote original, generando así un valor notablemente superior al que se consigue a partir del vino recuperado empleando equipos RVD y filtros de cámaras, cuyo destino suele ser la mezcla y producción de vinos de menor calidad y precio más económico. Se trata éste de un valor añadido que redundará en un rápido retorno de la inversión en el sistema, cuya amortización suele tener lugar en un periodo comprendido entre 1 y 3 años.

Figura 2: Lías antes de la filtración (izquierda) y vino recuperado tras la filtración (derecha).



Sistema de Filtración Oenoflow™ HS

Recuperación de Vino de Alto Valor a partir de Lías

Ventajas del Sistema Oenoflow HS

El mayor valor del vino recuperado y las ventajas operativas que proporciona hacen del sistema Oenoflow HS un sustituto fiable y económico de los tradicionales equipos RVD y filtros-prensa de cámaras.

Característica	Ventaja	Valor
No precisa de coadyuvantes de filtración (DE)	<ul style="list-style-type: none"> Menor mano de obra y manipulación Reducción de los costes de eliminación 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los costes operativos Sistema ecológico Mejores condiciones de trabajo
Sistema de diseño cerrado	<ul style="list-style-type: none"> Vino de mayor calidad y valor Mínima toma de oxígeno Funcionamiento higiénico 	<ul style="list-style-type: none"> Rápido retorno de la inversión Protección de la marca
Volumen de retención reducido	<ul style="list-style-type: none"> Posibilidad de procesar lotes de pequeño tamaño Reducción de las pérdidas enológicas Mayor calidad enológica 	<ul style="list-style-type: none"> Menos periodos de inactividad Protección de la marca
Recorrido ascendente del flujo a través del módulo	<ul style="list-style-type: none"> Eliminación de sólidos más sencilla y limpieza más rápida Prevención de la obstrucción del módulo 	<ul style="list-style-type: none"> Menos periodos de inactividad Reducción de los costes operativos
Membranas de PVDF	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y regeneración sencillas Prolongada vida útil del módulo Calidad de filtración estable (mínima turbiedad) Aptitud para el contacto con alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los costes operativos Reducción del uso de consumibles Producto listo para la filtración previa al embotellado/envasado sin necesidad de llevar a cabo nuevos procesos Documentación administrativa
Fibras huecas con orificios de gran tamaño	<ul style="list-style-type: none"> Concentración final de sólidos de hasta un 80% 	<ul style="list-style-type: none"> Elevada tasa de recuperación de vino
Ciclos de trabajo completamente automatizados	<ul style="list-style-type: none"> Uso sencillo Funcionamiento sin atención del operario 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de los costes operativos
Dispositivo neumático de descarga automática en caso de interrupción del suministro eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> Prevención de la obstrucción irreversible de las fibras Garantía de durabilidad del módulo 	<ul style="list-style-type: none"> Inversión de riesgo reducido





Sistema de Filtración Oenoflow™ HS

Recuperación de Vino de Alto Valor a partir de Lías

Gama de Sistemas Oenoflow HS

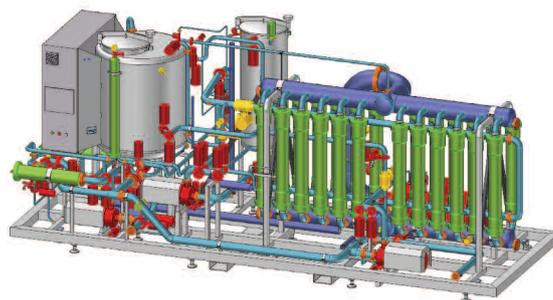
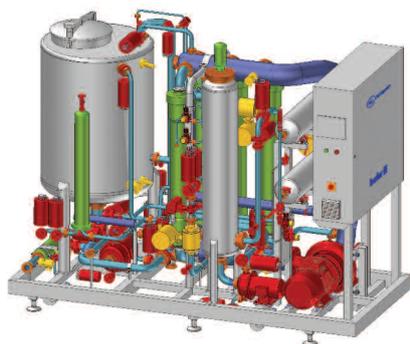
Con objeto de satisfacer las necesidades y expectativas de cualquier bodega del mundo, los sistemas Oenoflow HS están disponibles en dos modelos diferentes. Aunque los tamaños y configuraciones de los sistemas varían, ambos comparten el mismo principio de funcionamiento y las mismas membranas, y su rendimiento, garantía, calidad como producto, fiabilidad y seguridad son equivalentes. Las tablas siguientes permiten estimar los caudales medios en periodos comprendidos entre 4 y 6 horas de funcionamiento. Nuestros expertos enólogos están a su disposición para ayudarle a elegir el sistema que mejor se adapte a sus requisitos.

Oenoflow HS-S

Número de Módulos	Caudal (LPH)	Caudal (GPH)
4	600-1000	160-265
5	750-1250	198-330
6	900-1500	238-396

Oenoflow HS-A

Número de Módulos	Caudal (LPH)	Caudal (GPH)
6	900-1500	238-396
12	1800-3000	475-795
24	3600-6000	950-1585



Calidad y Mantenimiento

El sistema Oenoflow HS emplea componentes de fiabilidad demostrada cuyos fabricantes gozan de una excelente reputación en el sector. Ello facilita el suministro de piezas de repuesto en cualquier lugar del mundo.

El personal técnico de Pall está a su disposición para llevar a cabo actividades de mantenimiento programado o reparaciones de emergencia destinadas a garantizar la optimización del uso y los periodos de actividad del equipo. Póngase en contacto con su representante de Pall si desea obtener más información.



Sistema Oenoflow™ HS-4S instalado en Castellani



Sistema Oenoflow™ HS-A instalado en Yalumba



Sistema de Filtración Oenoflow™ HS

Recuperación de Vino de Alto Valor a partir de Lías



Pall Corporation

Pall Alimentación & Bebidas

25 Harbor Park Drive
Port Washington, NY 11050, EE. UU.
+1 516 484 3600 teléfono
+1 866 905 7255 teléfono gratuito en EE. UU.
foodandbeverage@pall.com

**Visítenos en la web a través de la dirección
www.pall.com/foodandbev**

Pall Corporation tiene oficinas y plantas en todo el mundo. Si desea obtener más información acerca de los representantes de Pall disponibles en su zona, acceda a la dirección www.pall.com/contact

Póngase en contacto con Pall Corporation si desea verificar la conformidad del producto de acuerdo con los requisitos establecidos por la legislación de su país y/o las normativas regionales de agua y uso en contacto con alimentos.

Debido a los desarrollos tecnológicos relacionados con los productos, sistemas y/o servicios descritos en este documento, los datos y procedimientos están sujetos a cambios sin notificación previa. Por favor, consulte a su representante de Pall o visite www.pall.com para verificar que esta información sigue siendo válida.

© Copyright 2010, Pall Corporation. Pall y Oenoflow son marcas comerciales de Pall Corporation.
® indica una marca comercial registrada en EE. UU. *Filtration. Separation. Solution.SM* es una marca de servicio de Pall Corporation.