

Tecnologías de filtración de mosto

Filtración de mosto para una máxima eficiencia



La sala de cocimiento es el corazón de cada cervecería, y la interacción de sus componentes individuales es de suma importancia.

Ziemann Holvrieka suministra plantas de elaboración de cerveza sofisticadas, con una tecnología de punta que se adaptan a las necesidades y requisitos específicos de cada cliente. Cada sala de cocimiento está diseñada para una máxima eficiencia, ciclos breves de cocimiento y rendimientos más altos.

Tres tecnologías de filtración de una sola fuente

¿Cuba filtro, filtro prensa o sistema de filtración continuo?

La respuesta depende del concepto general y del entorno en el que opera la cervecería.

Los clientes de Ziemann Holvrieka pueden elegir entre tres alternativas para el proceso de filtración de mosto:



NESSIE

sistema de filtración continuo



LOTUS

cuba-filtro



BUTTERFLY

filtro de membranas



DRAGONFLY

filtro de cámaras

La elección correcta dependerá sólo de saber reconocer aquella que, cumpla con sus requisitos y se adapte mejor al entorno de su cervecería. Hemos sido y seguimos siendo el socio adecuado. Juntos podemos desarrollar e implementar soluciones individuales y personalizadas para todos sus requisitos específicos

Siempre hemos dado prioridad a soluciones individuales y a la medida. De esta manera, podemos desarrollar conceptos que permitan a la cervecería responder de manera óptima a la evolución del mercado.

Durante décadas hemos ofrecido filtros de mosto o de macerado y cubas filtro. Esta gama ahora se complementa con un tercer procedimiento, que está revolucionando todo el proceso de elaboración de cerveza en la actualidad. Cada uno de estos procesos ha sido desarrollado para demostrar nuestra ya reconocida fuerza innovadora al más alto nivel de eficiencia.

Lotus

La cuba filtro Lotus by Ziemann cumple con los requisitos en términos de velocidad, rendimiento y flexibilidad como ningún otro.

Cuba filtro más rápida

Con Lotus se pueden elaborar hasta 14 cocimientos al día. Esto es posible mediante la combinación de una ingeniería sofisticada, tecnología de filtración optimizada y nuestro inteligente „Sistema de filtración dinámico de mosto“. El „Sistema de filtración dinámico de mosto“ (DLM) es un control de proceso integrado que reacciona dinámicamente a las cambiantes materias primas y cualidades de la molienda. Para este propósito, los parámetros de filtración (por ejemplo, la velocidad del flujo) se ajustan en función de la presión de succión para que así se logre el máximo rendimiento de filtración y la torta de afrecho esté protegida de la compresión. DLM garantiza el funcionamiento óptimo de su planta utilizando sus respectivas materias primas.

Menos instrumentos de medición y tecnología de control más simple

Debido al diseño optimizado de falso fondo, el área de filtración para cada salida se puede aumentar fácilmente a 2,5 m². Esto reduce significativamente el número de tuberías de escurrida o de salida. Incluso con cubas filtro más grandes, es posible usar un solo anillo de filtración. Esto se traduce en ahorro de agua, menos instrumentos de medición y un sistema de control más simple.

Mayores rendimientos

Menos tuberías reducen el volumen de agua hasta en un 55%. Este volumen ahora está disponible como agua de lavado para la extracción, lo que resulta en un mayor rendimiento.

Flexible en términos de tamaño lote y materias primas

La cuba filtro Lotus procesa una gran variedad de cargas de molienda (+ 15%, -50%) y, por lo tanto, tiene una gran flexibilidad. La elección de las materias primas también ofrece muchas posibilidades: se puede procesar hasta el 70% de la malta de trigo, hasta el 50% de sorgo o hasta el 40% de otras fuentes alternativas de almidón. La cuba filtro Lotus procesa mostos con un contenido de extracto de hasta 21 ° P. Por lo tanto, se pueden preparar cervezas especiales particularmente fuertes o se puede elaborar cervezas con el método de alta gravedad o „high gravity“.

Ajuste rápido y fácil de las cuchillas

Una característica especial de Lotus es el hecho de que las cuchillas se pueden ajustar fácilmente. Esto le permite cambiar su posición según los requisitos del proceso de filtrado.





Dragonfly & Butterfly

Ziemann Holvrieka es el único proveedor que ofrece ambas tecnologías de filtro prensa: el filtro prensa con sistema de cámaras: Dragonfly y el filtro prensa de membrana: Butterfly. Aunque difieren en detalles, ofrecen ventajas comunes

Filtro prensa más rápido

Los filtros prensa de Ziemann Holvrieka se consideran los más rápidos. Con Dragonfly es posible elaborar hasta 16 cocimientos por día y con Butterfly hasta 14 cocimientos por día. Esto se debe a muchas razones: el marco de prensado tiene tiempos inactivos extremadamente cortos para „abrir“, „eliminar el afrecho“, „cerrar“ y dejar así más tiempo para el proceso de filtrado. Además, cada lado de una cámara está equipada con una tela filtrante, lo que resulta en un área de filtración doble que conduce a un mayor rendimiento del filtro en un tiempo más corto.

Flexible en términos de tamaño lote, concentración del primer mosto y selección de la materia prima

Los filtros prensa de Ziemann Holvrieka ofrecen una gran flexibilidad según el tamaño de la sala de cocimiento: gracias a un conjunto de separación, que se coloca manualmente e incluso se pueden procesar lotes más pequeños. Además, es posible alcanzar concentraciones del primer mosto de hasta 25 ° Plato. Hay una gran libertad al momento de seleccionar la

materia prima y además se pueden utilizar más los recursos locales: incluso el 100 % de los cereales no malteados (como el arroz) y una amplia variedad de otras fuentes de almidón pueden ser procesados.

Eliminación del afrecho sin intervención manual

Eliminación del afrecho es rápida y totalmente automática. La torta de afrecho seca y compacta se cae fácilmente sin intervención manual.

Alto rendimiento de extracto incluso con un alto número de cocimientos

El alto rendimiento del extracto se debe a que Ziemann Holvrieka se basa en una sofisticada tecnología de riego, que se lleva a cabo diagonalmente a través de la torta de afrecho de abajo hacia arriba, o de arriba hacia abajo.

Más cocimientos posibles entre los ciclos de CIP

Dos características de nuestros filtros prensa aseguran que las telas filtrantes no tengan que limpiarse con tanta frecuencia:

- De un cocimiento a otro, la dirección del agua de riego es alternada y se establece en la dirección opuesta. Esto conduce a un efecto de autolimpieza del afrecho en las telas del filtro.
- Los filtros prensa de Ziemann Holvrieka soportan mayores presiones internas. Esto apoya una vida útil más larga.

Ambos filtros prensa están equipados con un dispositivo de limpieza de tela completamente automático, que limpia cada tela de filtro en el menor tiempo posible. El sistema está patentado y es un estándar Ziemann.

Espacio mínimo requerido

En comparación con la cuba filtro, los filtros prensa requieren mucho menos espacio. Incluso cargas de molienda de 24 toneladas de malta se pueden procesar con un solo Dragonfly.

Larga vida útil

Las telas filtrantes tienen una vida útil garantizada de 2.500 cocimientos, mientras que las membranas de 12.000 cocimientos.

Dragonfly

El filtro prensa Dragonfly está diseñado como un filtro de cámaras de capas delgadas. Gracias a la sofisticada tecnología, se puede cargar un solo Dragonfly con hasta 24 toneladas de malta. 16 cocimientos por día, Dragonfly es el filtro prensa más grande y rápido.



Butterfly

Butterfly utiliza el llamado paquete de placas „mixtas“, donde las placas de cámara y las placas de membrana están dispuestas alternadamente. Esto significa que cada segunda placa está equipada con membranas. Las membranas están hechas de un elastómero termoplástico (TPE) recientemente desarrollado, que garantiza una vida útil muy larga.

Las membranas se mueven con la presión de agua del medio. El primer mosto se extrae de la torta de afrecho en ambas direcciones, ésta es una de las razones por las que puede lograr mayores rendimientos con nuestro filtro de macerado. Nuestra tecnología le permite obtener el extracto restante incluso con la menor cantidad de agua.



Nessie

Con el sistema de filtración continua de Nessie, el afrecho se separa, en un proceso dinámico, el mosto se separa del afrecho y éste es regado para así poder obtener el extracto deseado.

El tiempo de transferencia del macerado es dependiente del tiempo de filtrado del mismo. La separación del mosto se lleva a cabo a través de cuatro unidades de filtro en disposición en cascada, en la que los filtros de disco giratorio realizan la separación del afrecho y del mosto. El regado del extracto se lleva a cabo en paralelo utilizando una extracción turbulenta de contraflujo. El agua de riego se inyecta a través de boquillas finas en la transición entre las unidades de filtro. La dirección del flujo del agua se opone principalmente a la dirección del flujo de los sólidos.

Libertad de elección

- Nessie incluso permite el uso de cereales regionales que no son adecuados para la elaboración de la cerveza industrial moderna, lo que fortalece al comercio local.
- Se pueden procesar todos los tipos de fuentes de almidón, lo que ofrece ventajas de costo y la capacidad de utilizar fuentes locales de almidón alternativas.
- Su sistema de molino existente puede integrarse y reutilizarse fácilmente; la composición del grano juega un papel secundario para Nessie.

Mejor calidad del mosto

- Debido al corto tiempo de contacto del macerado en Nessie: el mosto contiene menos polifenoles de la malta. Además, Nessie preserva los ingredientes naturales en el mosto, mientras que los ingredientes indeseables permanecen en el afrecho.

Tiempos de producción más cortos

- Nessie reduce el tiempo de producción hasta en un 30%. Esto significa menos lavado de ingredientes indeseables, hasta 40% menos de polifenoles, mayor vida útil, mejor estabilidad del sabor y mayor calidad de cerveza.

Mayor rendimiento

- Una extracción y separación más eficiente proporciona mayores rendimientos de los granos, lo que resulta en ahorros de costos.

Mayor flexibilidad

- Nessie proporciona la base para el desacoplamiento de los flujos de mosto, que se pueden optimizar y el maestro cervecero tiene ahora un nuevo espacio para la creatividad.
- El tamaño del cocimiento no va a depender más, al tamaño de la cuba filtro: El maestro cervecero puede preparar incluso lotes más pequeños.
- Es posible una concentración del primer mosto, hasta ahora no alcanzada: ¡Hasta 32°P!
- Se puede elaborar una enorme variedad de cervezas.





Las principales ventajas de Nessie son:

- Libertad para elegir entre todo tipo de granos como fuentes de almidón
- Más flexibilidad durante el proceso de elaboración de cerveza
- Menor tiempo de proceso
- Mayores rendimientos de las fuentes de almidón
- Menos ingredientes indeseables, como los polifenoles
- Mejor calidad del mosto debido a la preservación de ingredientes naturales y valiosos y oligoelementos, como el zinc y los ácidos grasos
- Fermentación más vital



Tecnologías

La siguiente tabla ofrece una visión general de las distintas tecnologías de filtración, en las que los dos tipos de filtros de macerado se consideran por separado.

Parámetros	Dragonfly	Butterfly	Lotus	Nessie
Tiempo de operación	> 90 min.	> 102 min.	> 104 min.	45-90 min.
Edificio & estática	poco espacio requerido, alta carga	poco espacio requerido, alta carga	mucho espacio requerido, alta carga	poco espacio requerido, baja carga
Flexibilidad según el tamaño de los cocimientos	alta, debido al set de separación, si no $\pm 10\%$	alta, debido al set de separación, si no $\pm 10\%$	alta, + 15%, - 50%	muy alta
Porcentaje de adjuntos	hasta 100 %, p.ej. arroz	hasta 100 %, p.ej. arroz	aprox. 40 %, malta de trigo: hasta 70 %	hasta 100 %, p.ej. maíz
Variables de control del proceso	tasa del flujo, presión	tasa del flujo, presión, presión de las membranas	presión de absorción, tasa del flujo, altura y velocidad de la unidad de rastrillado	tasa del flujo, velocidad de rotación, contraflujo, gestión del riego
Rendimiento	alto, depende del molino	alto, depende del molino	limitado, depende de la composición de la molienda	alto, independiente del molino o de la molienda
Concentración máxima del primer mosto	$\sim 25\text{ }^{\circ}\text{P} +$	$\sim 25\text{ }^{\circ}\text{P} +$	$\sim 21\text{ }^{\circ}\text{P} +$	hasta $32\text{ }^{\circ}\text{P}$
Limpieza	volumen CIP= volumen del filtro	volumen CIP= volumen del filtro	volumen CIP corresponde al volumen del recipiente	bajo volumen CIP



Gracias por el tiempo dedicado.

Para cualquier consulta, póngase en contacto con nuestro equipo de ventas en la oficina de Ziemann Holvrieka más cercana.

Escanee el código QR o visite www.ziemann-holvrieka.com

